

II Jornada Nacional da Produção Científica em Educação Profissional e Tecnológica

**“Educação Profissional e Tecnológica e os
desafios do desenvolvimento nacional”**

LIVRO DE RESUMOS

**4 a 6
dez**

07

Presidência da República Federativa do Brasil

Ministério da Educação

Secretaria Executiva

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

II Jornada Nacional da Produção Científica em Educação Profissional e Tecnológica

**“Educação Profissional e Tecnológica e os
desafios do desenvolvimento nacional”**

LIVRO DE RESUMOS

2ª edição

janeiro/2008

II Jornada Nacional da Produção Científica em Educação Profissional e Tecnológica

EXPEDIENTE

Comissão Organizadora Central

Eliezer Moreira Pacheco (*Presidente*) - Setec/MEC

Patrícia Barcelos - Setec/MEC

Moisés Domingos Sobrinho - Setec/MEC

Getúlio Marques Ferreira - Setec/MEC

Irineu Mário Colombo - Setec/MEC

Edna Correa Batistotti - Fórum Nac. de Gestores Estaduais de Educação Profissional

José Ferreira Costa - Concefet

Júlio César de Andrade Neto - Condetuf

Cláudio Adalberto Koller - Coneaf

Marcilene Cristina Gomes Maluf - Jornada Regional Centro-Oeste

Maria Clara Kaschny Schneider - Jornada Regional Sul

José Yvan Pereira Leite - I Connepi

Glória Maria Marinho Silva Sampaio - Forpog

Sérgio Luiz Alves de França - Redenet

Comissão Científica

Dr. Moisés Domingos Sobrinho (Coordenador) - Setec/MEC

Dr. Irineu Mário Colombo - Setec/MEC

Dr. Luiz Edmundo Vargas de Aguiar - Concefet

Dr. Garabed Kenchian - Concefet

Dra. Djacyr Magna Cabral Paiva - Condetuf

Dr. Júlio Xandro Heck - Condetuf

Dr. Hunaldo Oliveira Silva - Coneaf

Dra. Simone Maria Rocha Oliveira - Coneaf

Dr. Carlos Frajuca - Forpog

Dr. Luiz Nacamura Júnior - UFTPR

Dr. Amarildo Menezes Gonzaga - Redenet

Dr. André Luís Calado de Araújo - I Connepi

Dra. Nelma Mirian Chagas de Araújo - II Connepi

Dra. Maria Bertília Oss Giacomelli - Jornada Regional Sul

Dr. Jonas de Miranda Pinto - Jornada Regional Centro-Oeste

Comissão Executiva

Patrícia Barcelos - Setec/MEC

Elias Vieira de Oliveira - Setec/MEC

Sandra Maria Branchine - Setec/MEC

Cylene dos Santos Leite - FNDE/MEC

Tatiane Ewerton Alves - Setec/MEC

Sérgio Luiz Alves de França - Redenet

Tecnologia da Informação

Tatiane Ewerton Alves - Setec/MEC

Tiago Luís de Andrade - Unemat/MT

Fabiano Carvalho de Souza - DTI/SE/MEC

Rafael Soares Fernandes - DTI/SE/MEC

Comunicação, Infra-estrutura e Logística

Aldilenice Ferreira - Setec/MEC

Ana Julia Souza - Setec/MEC

Felipe Danziato - Setec/MEC

Felipe de Angelis - Setec/MEC

Gabriela Silva Braga - Setec/MEC

Iaçonara Miranda de Albuquerque – Cefet/RN

Marco Aurélio Fraga - Setec/MEC

Muriele Oliveira - Setec/MEC

Pablo Viana - Setec/MEC

Regina Célia Duboc Ribeiro – Setec/MEC

Rodrigo Farhat - Setec/MEC

Sandra Branchine - Setec/MEC

Selma Fonseca Saúde de Lima – Setec/MEC

Sophia Gebrim - Setec/MEC

Stela Rosa - Setec/MEC

Apoio técnico

Edmar Almeida de Moraes – Setec/MEC

Franclin Costa do Nascimento – Setec/MEC

Humberto Cláudio Dumont - Setec/MEC

Jorge Nelson Macedo dos Santos - Setec/MEC

Luciana Tolentino dos Santos Magalhães - Setec/MEC

Marcelo Camilo Pedra – Setec/MEC

Sandra Maria Silva Ungar - FNDE/MEC

Thiago Alves Ferreira Rodrigues - Setec/MEC

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Centro de Informação e Biblioteca em Educação (CIBEC)

Jornada Nacional da Produção Científica em Educação Profissional e Tecnológica (2. : 2007 : São Luís, MA).

II Jornada Nacional da Produção Científica em Educação Profissional e Tecnológica : Educação profissional e tecnológica e os desafios do desenvolvimento nacional : Livro de resumos. - 2. ed. - Brasília : Ministério da Educação, Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, 2008.

381 p.

1. Educação profissional. 2. Educação tecnológica. I. Título.

CDU 377(094.5)

Pareceristas

Acacio Geraldo de Carvalho	UFRRJ
Adalberto Matoski	UTFPR
Adeildo Cabral da Silva	Cefet-CE
Adelaide Motta de Lima	UEFS/BA
Adriano Breunig	Cefet-MT
Adriano Heemann	Cefet-SC
Adriano Péres	FURB
Aléssio Trindade de Barros	Setec/MEC. Cefet-PB
Alex Dias	Unitri
Alexandre Alvarenga Palmeira	UERJ
Alexandre Berndt	APTA
Alexandre Fonseca d'Andréa	Cefet Urutaí
Alexandre Hamilton Oliveira Santos	Unidf
Alexsandra Rocha Meira	Cefet-PB
Alfrêdo Gomes Neto	Cefet-PB
Alice Itani	Centro Universitário Senac
Ana Cristina Gama dos Santos Tourinho	UFBA
Ana Fernanda Gomes Ascencio	UNIDERP
Ana Maria Marques da Silva	PUCRS
Ana Paula Brescancini Rabelo	PUC Minas/Campus Poços de Caldas
Ana Virgínia de Melo Fialho	UECE
Ana Vlândia Cabral Sobral	Faculdade Christus
Anderson Luiz Barbosa	UNISAL
Ângela Flach	ETC - Escola Técnica da UFRGS
Angelo Alfredo Sucolotti	UNIPAR
Angelo Ricardo Christoffoli	UNIVALI
Antonio Carlos da Fonseca Bragança Pinheiro	Cefet-SP
Antônio Carlos Fontes dos Santos	UFRJ
Antônio de Pádua Nunes Tomasi	Cefet-MG
Antônio Martins de Oliveira Júnior	SEED/UNIT/UFS
Antonio Mendes da Silva Filho	UPE/PE
Antonio Venâncio Castelo Branco	Cefet-AM
Arcênio Meneses da Silva	Cefet Uberaba/MG
Ariomar Rodrigues dos Santos	EAFAJT
Armando Hayassy	FSJ
Armando Ubirajara Oliveira Sabaa Srur	UFRJ
Ausberto Silverio Castro Vera	UNASP
Beatriz Veroneze Stigliano	UFSCar
Benedito Inácio da Silveira	UFPA
Benhur Etelberto Gaio	FATEC Internacional
Bernardo Calixto Knabben	ASSEVIM
Bernardo Melgaço da Silva	URCA
Bernardo Sicsú	IESC -UFRJ
Caetana Juracy Rezende Silva	Setec/MEC
Carlos Alberto Fernandes de Oliveira	Cefet-PB
Carlos Alberto Tomelin	UNIVALI
Carlos Bernardes Rosa Junior	Cefet Bambuí
Carlos Eduardo Fortes Gonzalez	UTFPR
Carlos Henrique Medeiros de Souza	UENF
Carlos Henriques Barroqueiro	Cefet-SP Guarulhos
Carlos Magnus Carlson Filho	FATEC Rio Preto
Carmen Monteiro Fernandes	Cefet-SP
Claúdia de Souza Teixeira	Cefet Química de Nilópolis/RJ
Cláudia Jaqueline Martinez Munhoz	UNIFEV
Cláudia Magalhães do Valle	Cefet-AM
Claudia Terezinha Kniess	UNIB
Cleusa Rios Martins	UFSC

Clevi Elena Rapkiewicz	UENF
Clovis Antonio Petry	Cefet-SC
Cristiane Buhamra Abreu	UNIFOR. FIC
Cylene dos Santos Leite	FNDE/MEC. UniDF/DF
Cynara Tesson Bono	UNIGRAN
Dalva de Oliveira	UEM
Dalva Maria de Oliveira Villarreal	UNESP
Daniel Artur Pinheiro Palma	Cefet Química de Nilópolis/RJ
Danieli Aparecida Pereira Reis	ITA
Deborah Santesso Bonnas	EAFUDI
Delvio Sandri	UEG
Denio Mariz Timóteo de Sousa	Cefet-PB
Denise Leal de Castro	Cefet Química de Nilópolis/RJ
Denize Marroni	
Dennis Minoru Fujita	FMU/FATEMA/UBC
Deusimar Freire Brasil	UFRN
Dilermando Piva Jr.	FATEC. CEUNSP
Dilmeire Sant'Anna Ramos Vosgerau	PUCPR
Divair Maria Terna Gomes	ESEC
Edcleia Aparecida Basso	FECILCAM
Edilson Ferneda	UCB
Edmilson Marmo Moreira	UNIFEI
Edmundo Sérgio Spoto	UNIVEM
Edson Pinheiro Pimentel	IMES/SP
Edson Valente Chaves	Cefet-AM
Edson Waldir Cazarini	USP-São Carlos
Eduardo Bráulio Wanderley Netto	Cefet-RN
Eduardo Gomes dos Santos	UNIRIO. UFRJ
Eduardo Luiz Fonseca Benites	UFRGS
Eduardo Novaes Ramires	UTP
Eduardo Seibert	EAF Sombrio
Eduvaldo Silvino de Brito Marques	UNITAU
Edwin Parra Rocco	USP (ME), USP (DO), FIT, FAMOSP, ALAES
Egídio Luiz Furlanetto	UFCG
Elaine Maria Bessa Rebello Guerreiro	Cefet-AM
Eliezer Avila Gandra	UEM
Elis Regina Barbosa Angelo	UNISA - OSEC
Elisa Flemming Luz	Cefet-SC
Elisa Tomoe Moriya Schlunzen	UNESP
Elizabeth Aparecida Damasceno	UNIFIEO
Elizete Lúcia Moreira Matos	PUCPR
Elizete Vieira Vitorino	UFSC
Elmo Batista de Faria	UNITRI
Endrigo Pino Pereira Lima	Cefet-RS
Ernesto Sílvio Rossi Júnior	UNIFIEO
Eugênio de Oliveira Simonetto	Cefet-SVS
Evandro Bittencourt	UDESC
Fabiana Mortimer Amaral	Cefet-SC
Fabio Batalha Monteiro de Barros	Cefet Química de Nilópolis/RJ
Felipe da Costa Brasil	UNESA
Ferlando Lima Santos	FTC
Fernanda Lima	UCB
Fernando César Meira Menandro	UFES
Fernando Jorge Santos de Oliveira	Petrobras. UNESA
Fernando Ramos Martins	Centro Universitário São Camilo. INPE
Fernando Rodrigues Maciel	EAFC
Fernando Santos Osório	UNISINOS
Fernando Tadeu Boçon	UFPR
Flavinês Rebozo Lapo	Uniso
Flávio Barboza de Lima	UFAL

Flavio Roberto Gouvea	Unipaulistana
Francisca Rejane Bezerra Andrade	UECE
Francisco Faggion	
Francisco José Arnold	CESET - UNICAMP
Galbas Milléo Filho	UNICS
Gastão Coelho de Aquino Filho	Cefet-PB
Georges Souto Rocha	Cefet-BA
Geralda Terezinha Ramos	Uni-BH
Geraldo Roberto Carvalho Cernicchiaro	CBPF
Getulio de Souza Nunes	FACFITO
Giancarlo Moser	UNIASSELVI
Gibson Rocha Meira	Cefet-PB
Gilberto Ken-Iti Yokomizo	Embrapa. FAMA
Gilberto Maia	UFMS
Gilmar Luis Mazurkievicz	
Gilmar Wanzeller Siqueira	UFPA/PA
Giselia Cardoso	UFS
Gladis Falavigna	UERGS
Glória Maria Marinho Silva Sampaio	Cefet-CE
Golberi de Salvador Ferreira	Cefet-SC
Gonçalo Mendes da Conceição	UEMA
Grace Troccoli Vitorino	UNIFOR
Guilherme Bizarro Salve	ETF-TO
Guilherme Cunha Malafaia	UCS
Haiana Charifker Schindler	UFPE. CPqAM/FIOCRUZ
Hassan Sherafat	UFS
Heitor da Costa Silva	UFRGS
Helder Barbosa Paulino	UFG
Hélio Hiroshi Suguimoto	UNOPAR
Hélio Roberto Hékis	FESSC
Heloí Aparecida De Carli	FADEP
Heremita Brasileiro Lira	Cefet-PB
Humberto Santos Filho	FTC
Hunaldo Oliveira Silva	EAFSC/SE
Idalberto Ferreira de Ataídes	FPU
Inácio José Feitosa Neto	FMN
Irene Teresinha Santos Garcia	UFPeI
Irineu Mário Colombo	Setec/MEC. UTFPR
Irlen Antônio Gonçalves	Cefet-MG
Ivanete Bellucci Pires de Almeida	FATEC. Metrocamp
Jacob Silva Souto	UFCG
Jalton Gil Torres Pinho	CNEN
Jane Sélia dos Reis Coimbra	UFV
Jean Carlos Cardozo da Silva	UTFPR
Jefferson Caponero	UNIVERSO
Jefferson Costa e Silva	Cefet-PB
Jeosadaque José de Sene	FEB
Jimmy de Almeida Léllis	Cefet-PB
João Andrade de Oliveira	EAF Catu/BA
João Batista Vianey Silveira Moura	FIC
João Carlos de Moraes Morselli Junior	PUC Minas, Poços de Caldas
João Sinohara da Silva	Cefet-SP
Joaquim Miguel Maia	UTFPR
Joel Carlos Zukowski Junior	CEULP/ULBRA
Jolmar Luis Hawerth	Faculdade Estácio de Sá/SC
Jomar Sales Vasconcelos	Cefet-MA
Jonas Contiero	Unesp
Jonas de Miranda Pinto	EAF Cáceres
Jones Albuquerque	UFRPE
José Airton Monteiro	Cefet Química de Nilópolis/RJ

José Antonio Moreira Xexéo	IME
José Antonio Tosta dos Reis	Cefet-ES
José Carlos Pereira	FAZP
José Ciriaco Pinheiro	UFPA
José de Ribamar Silva Oliveira	Cefet-RN
José Luiz de Souza Pio	UFAM
José Mauro Valente Paes	EPAMIG
José Miguel Reichert	UFSM
José Nivaldo Ribeiro Filho	Cefet-PB
José Renato de Oliveira Mascarenhas	EAF Catu/BA
José Roberto de Souza Cavalcanti	FMN
Jose Roberto Geraldine Júnior	CBM
Juliano Gil Nunes Wendt	UnC
Júlio Cesar de Carvalho	UFPR
Júlio César Rodrigues de Azevedo	UTFPR
Julio da Silva Dias	Udesc
Julio Otavio Jardim Barcellos	NESPRO/DZ/UFRGS
Júlio Santana Antunes	UNESP
Karin Tallini	ETC - UFRGS
Karina Andrea Novaes Olivieri	USF. SÃO LEOPOLDO MANDIC
Karina Toledo Solha	PUC Campinas
Karla Gomes de Alencar Pinto	Cefet Química de Nilópolis/RJ
Kelma Maria Vitorino Almeida	Cefet-SE
Klaus Schlünzen Junior	UNESP
Laércio Boratto de Paula	Cefet Urutai/UNED Morrinhos
Leinig Perazolli	Unesp
Libertalar Bilhalva Saraiva	Cefet-AM
Licio Hernanes Bezerra	UFSC
Lirane Elize Ferreto	UNIOESTE
Livia Mari Assis	UTFPR
Lourdes Mattos Brasil	UCB
Luciana de Figueiredo Lopes Lucena	UFCG
Luciana de Souza Pereira	Cefet Campos
Luciano da Fonseca Lins	UPE/PE
Luciano Mathias Döll	UEPG/FEPG
Luis Carlos Ferreira de Sousa Oliveira	UFLA
Luis Carlos Martinhago Schlichting	FESSC
Luis Cláudio de Almeida	CEUCLAR
Luís da Silva Zambom	FATEC-SP
Luis Mauricio Resende	UTFPR
Luis Paulo Barbour Scott	UFABC/CMCC
Luiz Augusto Caldas Pereira	Cefet Campos
Luiz Carlos Begosso	FEMA
Luiz Donizeti Clementino	Cefet-SP
Luiz Edmundo Vargas de Aguiar	Cefet Química de Nilópolis/RJ
Manoel Prado Neto	EAF Catu/BA
Marcelo Augusto Rauh Schmitt	UFRGS
Marcelo Lucas Pereira Machado	Cefet-ES
Marcelo Moizinho Oliveira	Cefet-MA
Márcio José de Santana	Cefet Uberaba/MG
Marcio Nakayama Miura	UNIOESTE
Marco Antonio Maschio Cardozo Chaga	ASSESC/FabriCO
Marco Antonio Neiva Koslosky	Cefet-SC
Marco Antonio Vezzani	FLA
Marco Arlindo Amorim Melo Nery	EAFSC-SE
Marco Aurelio Gerosa	UVV
Marcos Alexandre Luciano	UCS
Marcos Luis Grams	UCB
Marcos Massao Futai	EP USP
Marcos Moecke	Cefet-SC

Marcus Vinícius Midenas Ramos	FMN
Maria Cristina da Silva	UTFPR
Maria Cristina Madeira da Silva	Cefet-PB
Maria Izabel Cavalcanti Cabral	UNIPÊ
Maria José Guerra de Figueiredo Garcia	UNICSUL
Maria Josély de Figueirêdo Gomes	Cefet-PB
Maria Luiza da Costa Santos	Cefet-PB
Maria Salete Marcon Gomes Vaz	UEPG
Maria Stela de Vasconcelos Nunes de Mello	Cefet-AM
Mariangela Braga Norte	UNESP
Marília Gomes dos Reis Ansarah	UNIP
Marinoé Gonzaga da Silva	EAFSC/SE
Mário Marcos de Santana Faria	EAF Catu/BA
Mary Karlla Araújo Guimarães	Cefet-PB
Mauro Augusto Demarzo	FEC-UNICAMP
Mauro Cesar Bernardes	USP
Mauro Soares Tavares	ETETSF
Mauro Wagner de Oliveira	UFAL
Max Mauro Dias Santos	Unileste/MG
Milton Pereira	Cefet-SC
Milton Sergio Dornelles	Cefet Urutai
Moisés Domingos Sobrinho	Setec/MEC. UFRN
Mônica Maria Montenegro de Oliveira	Cefet-PB
Mônica Maria Souto Maior	Cefet-PB
Nelma Mirian Chagas de Araújo	Cefet-PB
Nilson Ribeiro Modro	UDESC
Nilton Freire Santos	Cefet-PB
Nilton Henrique Peccioli Filho	FIO
Odlaniger Lourenço Damaceno Monteiro	CESUPA
Orivaldo de Lira Tavares	UFES
Paulo Alves Garcia	Mackenzie (UPM)
Paulo César Geglio	FOC
Paulo Roberto Wollinger	Setec/MEC. Cefet-SC
Paulo Sergio Lopes de Araujo	FANEC. FATERN
Priscilla Neiva Tavares Ribeiro	
Públio Vieira Valadares Ribeiro	Setec/MEC. PPG-SOL/UNB
Rachel Bernardes de Lima	SECT/TO
Rafael Costa Rodrigues	UFRGS
Raimundo Luiz Nunes Vaz da Silva	EAF Catu/BA
Raquel Rodrigues	FMN
Rita de Cássia Flôr	Cefet-SC
Rita de Cássia Giraldi	
Robelius De Bortoli	FABAVI
Rober Marcone Rosi	FAESA
Roberta Rotta Messias de Andrade	SENAC/SP
Roberto da Silva	USP
Rogério Alexandre Alves de Melo	UNINCor
Rogério Eduardo Garcia	FCT/UNESP
Rogério Marcos de O. Alves	EAF Catu/BA
Rogério Nora Lima	Cefet-PI/UNED Floriano
Rogete Batista e Silva Mendonça	Cefet-AM
Ronaldo Celso Messias Correia	UNESP
Rozana da Silva Castro	FNDE/MEC
Ruy de Oliveira	Cefet-MT
Sandra Cerqueira de Jesus	EAF Catu/BA
Sara Nader Marta	USC
Severino Cesarino da Nóbrega Neto	Cefet-PB
Severino de Paiva Sobrinho	UNEMAT
Sidnei Quezada Meireles Leite	Cefet Química de Nilópolis/RJ
Simone Maria Rocha Oliveira	EAF Catu/BA

Simone Regina da Silva	FASUL
Siony da Silva	Cefet-SP
Solange Tieko Sakaguti	UNIGRAN
Sônia Maria de Melo Lima	Cefet-AM
Sonia Maria Vicente Cardoso	UNOESTE
Soraia Alves Rocha	FG
Terezinha Bazé de Lima	UNIGRAN
Umberto Gomes da Silva Junior	Cefet-PB
Valdemir Gutierrez Rodrigues	IPEN/CNEN
Válmi Hatje-Faggion	UnB
Valmir Tadeu Fernandes	Anahnguera Educacional S. A.
Valmon Lucas Dida	Cefet Campos
Valner Brusamarello	UCS. ULBRA
Valter Lopes	Fassesc
Vanda Maria Silva Kramer	UNESPAR/FAFIPA
Vicente de Paulo Queiroz Nogueira	CETAM-AM
Victor Manuel Aleixo	EAF Cáceres
Vinicius De Lucca Filho	Cefet-SC
Wania Regina Coutinho Gonzalez	Cefet Química de Nilópolis/RJ
Werner Ludwig Markert	UFC
Wilams Gomes dos Santos	EAFC-SE
Wilson Berckembrock Zapelini	Cefet-SC

“O conteúdo dos trabalhos publicados é de exclusiva e de inteira responsabilidade do(s) autor(es). É permitida a reprodução dos trabalhos e dos dados neles contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas”.

PREFÁCIO

É com muito prazer que lançamos esta edição do Livro de Resumos da II Jornada Nacional da Produção Científica em Educação Profissional e Tecnológica, evento voltado à divulgação da produção científica realizada nas instituições que lidam com essa modalidade de educação e para a criação de um espaço para integração entre estudantes e pesquisadores das mesmas.

Desde a realização da I Jornada Nacional, em março de 2006, decorreram-se, então, quatro jornadas regionais. Esses eventos podem ser considerados como marcos na explicitação e valorização da produção científica desse campo da educação brasileira. Produção essa que reflete a qualidade dos saberes/fazer da Educação Profissional e Tecnológica.

O sucesso da II Jornada, realizada entre 04 a 06 de dezembro de 2007, em São Luís/MA, foi assegurado pela expressiva participação de estudantes, gestores, professores e pesquisadores vinculados às mais diferentes instituições de pesquisa nacionais, portanto, não só ligados às redes federal ou estadual. O seu êxito traduziu-se também nas mais de 1.800 inscrições de participantes, na apresentação de textos frutos de pesquisas, projetos de extensão e demais produções de caráter científico e tecnológico, sendo 440 na modalidade Comunicação Oral, 340 como Pôsteres e 38 projetos na Mostra Discente e na forte presença intelectual dos convidados para as conferências, mesas redondas e painéis.

A Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica orgulha-se, portanto, de estar mais uma vez colocando à disposição de toda a sociedade brasileira, uma publicação que já se tornou fonte de consulta obrigatória a todos os que estão envolvidos com a Educação Profissional e Tecnológica no país.

Brasília/DF, fevereiro de 2008.

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
do Ministério da Educação

Sumário

COMUNICAÇÕES ORAIS

AMBIENTE SAÚDE E SEGURANÇA

A gestão ambiental influenciando o desempenho competitivo das empresas exportadoras.....	37
A massificação da exploração dos recursos ambientais em contraposição às tendências de preservação ecológica..	37
A relação da saúde e segurança ocupacional com a empregabilidade de pessoas com deficiência.	37
Ação antioxidante in vivo dos compostos fenólicos presentes na polpa do pequi (Caryocar brasiliense, Camb.)	38
Acidentes de trabalho: um alerta para a construção civil.	38
Análise da arborização dos condomínios residenciais horizontais da cidade de Teresina-PI, Brasil.	39
Análise da qualidade e do armazenamento da água consumida na antiga escola agrícola de Ceará-Mirim/RN.	39
Análise das valências físicas força e equilíbrio em idosos não praticantes de exercícios físicos	39
Análise de sedimentos e parâmetros físico-químicos, e quantificação de macro e micro nutrientes, na interface solo -água, da Laguna da Jansen, São Luis, Maranhão.	40
Análise quantitativa e qualitativa do resíduo sólido seco domiciliar gerado no bairro Cidade Nova no Município de Parauapebas	40
Anteprojeto de uma suíte para uma pessoa da terceira idade institucionalizada: um estudo de caso do abrigo de idosos da Associação Metropolitana de Erradicação da Mendicância (AMEM).	41
Aplicação do protocolo de avaliação rápida para identificação da diversidade de habitats no Igarapé Pricumã – Boa Vista RR	41
Aporte de H ₂ S _ HS- _ S ²⁻ , biomassa e nutrientes pela decomposição de Ruppia marítima L. no ecossistema da laguna da jansen, São Luis–MA. .	42
Aspectos sócio-ambientais da sub-bacia hidrográfica do Rio Poxim.	42
Avaliação da contaminação por pesticida deltramina de frutas contaminadas na ilha de São Luís, MA.	42
Avaliação da qualidade da água do Rio Barigüi.	42
Avaliação das características físico-químicas do lodo gerado em estações de tratamento de esgoto quando submetido à secagem em estufa agrícola	43
Avaliação das características microbiológicas de lodo.	44
Biossorção de CU ²⁺ e corante indigóide por biomassa Morta Aspergillus Flavus.	44
Cadernos de Educação Física para Escolares do Ensino Fundamental e Médio: uma Abordagem na Área da Atividade Física Relacionada à Saúde.	44
Características dos Níveis de Atividade Física, Composição Corporal e Ingesta Calórica de Crianças do Ensino Fundamental I.	45
Caracterização dos sistemas de treinamento em musculação utilizados pelos profissionais nas academias de Crato, Ceará.	45
Coagulação do plasma de tartarugas de água doce trachemys adiutrix em presença de staphylococcus aureus.	46
Composição do fitoplâncton (zygnemaphyceae) de lagos de planície de inundação do Rio Pericumã, baixada maranhense, Maranhão, Brasil.	46
Conhecendo a composição florística e os insetos visitantes florais no bosque da unidade sede do CEFET-PB: um convite à percepção ambiental.	46
Conhecendo a história e a biodiversidade do jardim do Cefet/RJ: uma revolução no comportamento dos alunos.	47
Conhecimento teórico sobre os princípios básicos da aptidão física para a saúde dos alunos do ensino técnico do Cefet PB.	47
Controle de peso corporal x perdas hídricas de atletas profissionais de futebol e condições termicar do ambiente de jogo.	48
Curva da altura uterina por idade gestacional em gestantes de baixo risco.	48
Dança de salão: escassez nas academias de Juazeiro do Norte.	49
Degradação fotocatalítica de herbicida utilizando filme de tio ₂ preparado pelo método sol-gel.	49
Desenvolvimento de método analítico para determinação de ricinina por cromatografia líquida de alta eficiência com detecção por uv-invisível.....	49
Determinação de di-butil-ftalato em amostras de águas superficiais e de abastecimento.	50
Determinação do estoque de carbono em solos da área urbana de Manaus/AM.	50
Diagnóstico das condições ambientais e estruturais da feira livre de Parnamerim/RN.	50
Diagnóstico dos resíduos de serviços de saúde em postos de saúde do município de Pelotas/RS.	51
Educação alimentar e nutricional: práticas escolares e pedagógicas para a promoção de alimentação saudável com adolescentes.	51
Educação ambiental: reutilizando óleo de cozinha para a fabricação de sabão.	52
Educação popular, segurança e saúde ocupacional: Cartilha temática para atores da reciclagem.	52
Efeito de doses de pó de basalto na presença de microrganismos solublizadores no desempenho de arroz.	53
Efeitos colaterais de plantas medicinais utilizadas pelos alunos do ensino médio e curso técnico em mecânica e alimentos do CEFET MA.	53
Eficácia de extratos vegetais frente a isolados de fungos filamentosos.	53
Estudo da interação de blenda elastomérica SBR-BR com cargas particuladas na formação de compósitos.	54
Estudo de compatibilidade entre o mobiliário disponível no mercado local e as dimensões dos espaços internos de habitações populares do Conjunto Mangabeira VII – João Pessoa – PB.	54
Estudo do desempenho dos equipamentos de raios x em dois hospitais públicos em Florianópolis SC.	54
Estudo do efeito de diferentes dosagens do óleo de nim (organiceem) no controle da cigarra do cafeeiro (homoptera: cicadidae), em lavoura implantada no Sul de Minas Gerais.	55
Estudo do potencial da utilização de águas pluviais e residuárias para irrigação da área gramada da Uned Juazeiro do Norte - CE.	55

Estudos de variáveis biológicas no tratamento de água residuária de indústria de beneficiamento da castanha de caju por <i>aspergillus niger</i> an 400.	56
Exercício físico e diabetes mellitus: uma percepção de acadêmicos de medicina na região do Cariri.	56
Formação profissional e os desafios em gestão em saúde e meio ambiente.	57
Formação profissional em saúde: compreendendo e fortalecendo o ensino da biossegurança.	57
Fóruns de gestão ambiental participativa e controle social: estudo de caso nas regiões das bacias dos rios Macaé, das Ostras, das Lagoas Costeiras do norte fluminense e da foz do rio Paraíba do Sul.	57
Fotodegradação catalítica de corantes por irradiação ultravioleta e luz solar.	58
Fungos anemófilos e de solos isolados de regiões sujeitas a poluição e outros impactos ambientais na cidade de São Luís-MA.	58
Fungos anemófilos isolados da cidade de São Luís-Maranhão.	59
Fungos anemófilos isolados das praias do Olho D'água e do Calhau/Caôlho.	59
Gerenciamento dos resíduos gerados nas aulas práticas de química geral e química inorgânica.	60
Identificação e caracterização ambiental das microbacias do município de Boa Vista e sua relação com as algas perifíticas (clorófitas, diatomáceas e cianofíceas).	60
Incidência de sobrepeso e obesidade em escolares do Juazeiro do Norte.	61
Influência da coloração das armadilhas de semioquímicos na captura e manejo da broca-do-café (<i>Hypothenemus Hampei</i>) (<i>Coleoptera: Scolytidae</i>) em lavouras de café implantadas no município de Machado-MG.	61
Interferência eletromagnética em equipamentos eletromédicos causada pelo uso de access point e eletrocautério.	62
Isolamento e identificação de enterobacteriaceae com ênfase nas bactérias do grupo coliformes, em um ecossistema lacustre urbano localizado no município de Fortaleza-CE (lagoa da messejana).	62
Levantamento biogeográfico da área localizada na rodovia federal transitória br – 158, no município de Campo Mourão - PR.	62
Levantamento de macrófitas aquáticas flutuantes do rio Poti na área urbana de Teresina.	63
Levantamento do nível de ruído do bairro Cidade Nova no município de Parauapebas.	63
Ludicidade em sala de hemodiálise: uma educação para a vida.	63
Macrófitas aquáticas da lagoa do Mafrense, zona norte de Teresina.	64
Matéria orgânica em sistemas agrícolas na microrregião de Castanhal - Pará.	64
Mineralização de nitrogênio em resíduos orgânicos em função da profundidade e do tempo de incorporação sob irrigação por gotejamento.	65
Monitoramento dos parâmetros fisiológicos de caprinos na Escola Agrotécnica Federal de Senhor do Bonfim - BA.	65
Monitoramento e avaliação comparativa da qualidade de efluentes domésticos e água de poço com potencial de aproveitamento na agricultura irrigada em Aquiraz-CE.	66
O nível de autonomia funcional em adultos de meia idade e idosos do bairro triângulo em Juazeiro do Norte - CE.	66
O programa nacional de educação na reforma agrária (PRONERA – CEFET MA) e a educação ambiental.	67
Ocorrência de acidentes de trabalho na construção civil – um estudo de caso.	67
Os reais benefícios da dança em idosos.	67
Proposta de berço-cama para crianças de zero a sete anos de idade.	68
Quantificação do Ruído em um Pólo Gerador de Viagem - PGV: O caso do Bodódromo em Petrolina/PE.	68
Redes de educação ambiental em Campos e região: identificando panoramas e propostas para promoção de educação, cidadania e sustentabilidade.	68
Redução da concentração de matéria orgânica, nitrogênio e fósforo em água residuária sintética têxtil por uso de reator biológico com fungos como pós-tratamento de filtro anaeróbio.	69
Responsabilidade sócio-ambiental em Alagoas: identificando ações de empresas de grande porte.	69
Reutilização de resíduos da indústria vinícola para obtenção de produtos de interesse comercial.	70
Situação dos resíduos sólidos do serviço de saúde em hospital público de Itaipulândia – PR.	70
Sustentabilidade como estratégia de desenvolvimento: a nova tendência do mercado internacional.	70
Tratamento biológico de efluente de indústria petroquímica em reatores em batelada com biomassa dispersa e imobilizada com <i>aspergillus niger</i> an400.	71
Um panorama estatístico de cunho econômico, social e educacional do estado do Rio Grande Do Norte.	71
Utilização agroecológica de fibra de coco (<i>coccus nucifera</i> L.) verde para melhoria do cultivo de alface (<i>lactuca sativa</i> L.) cv.	72
Utilização da ergonomia no apoio ao planejamento de manutenção.	72
Utilização da fibra de coco como material filtrante no tratamento primário de águas residuárias da suinocultura.	72
Utilização de um secador solar para desintoxicação da torta de mamona.	73
Validação da curva de altura uterina por idade gestacional para o diagnóstico de desvios do crescimento fetal.	73

CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS

Adaptação de máquina injetora de polímero para o processo de fundição em molde metálico e avaliação da microestrutura e propriedades mecânicas do ferro fundido nodular obtido.	74
Ambiente distribuído para treinamento de redes neurais artificiais.	74
Aplicação de um controlador DMC com restrições em uma coluna de destilação do tipo 1,3 butadieno.	75

Avaliação de dureza, diluição e resistência ao desgaste de revestimentos duros aplicados por soldagem com arames.	75
Construção de corpos de prova de soldas de revestimento duro para avaliação de resistência ao desgaste.	75
Controle de trajetórias de atuadores hidráulicos com compensação de atrito.	76
Degradação de corante têxtil preto pirazol pela ação de microrganismos.	76
Desenvolvimento de um robô manipulador com 5 graus de liberdade acionados por motores de passo.	77
Desenvolvimento de um sistema de aterramento eletrônico.	77
Equalização de sistemas baseados na modulação oqam usando um equalizador largamente linear de passo variável normalizado.....	77
Estudo, projeto e implementação de um sistema de posicionamento de antenas via controle de motor de passo.	77
“Estudo do Comportamento Reológico de Suspensões Cerâmicas à base de Alumina-Zirconita para Aplicações em Filtros Cerâmicos”.	78
GDER – uma ferramenta computacional aplicada o planejamento energético-rural.	79
Modelagem de colunas de destilação através de modelos auto-regressivos: novos resultados.	79
Modelagem de redes trifásicas com retorno por terra para análises de falta de alta impedância fase terra em sistemas de distribuição de energia elétrica.	79
Modelagem e controle de conversores CC-CC para aplicações em sistema fotovoltaicos.	80
PCA dos perfis espectrais de RMN 1H, na análise de biodiesel.	80
Percepção dos benefícios de um ERP customizado em uma indústria química do Paraná: um estudo de caso.	80
Preparação e caracterização de catalisadores de SnO_2 dopados com Cu e La pelo método pechini para reação catalítica de obtenção do biodiesel.	81
Proposta de um modelo de gestão aplicada à gestão de ativos.	81
Protótipo de um sistema de automação industrial baseado em circuito de temporização.	81
Remoção do corante preto pirazol por pseudomonas.	82
Um novo equalizador cego misto baseado em filtro de erro de predição e algoritmo CMA largamente lineares.	83
Utilização de óleo de milho e óleo diesel para produção.	83
Veículo mecatrônico baseado em motor fotossensível.	83

GESTÃO E NEGÓCIOS

A certificação ISO 9000:2000 como estratégia competitiva nas organizações.	84
A gestão do conhecimento em redes de inovação.	84
A influência do petróleo na dinâmica econômica das cidades: um estudo comparativo entre Macaé (Brasil) e Aberdeen (Reino Unido).	85
A produção artesanal do seridó potiguar e a sua projeção no mercado internacional.	85
Adaptação de um software de mineração de dados a ambiente web orientado pelo processo crisp-dm.	86
Análise do comportamento do risco-Brasil e do desenvolvimento da economia brasileira durante o governo Lula.	86
Análise econômica e sócio-ambiental do mercado de materiais recicláveis: um estudo de caso no município de Camaragibe/PE.	86
Análise estratégica no Rio Grande do Norte: um estudo de caso na R. Costa representações de congelados.	87
As capacidades produtivas, empreendedoras e exportadoras das empresas: um estudo no Rio Grande do Norte.	87
As dificuldades do setor de couro: um estudo de caso na Poty Couros-RN.	88
As implicações da criação de zonas de processamento de exportação para o desenvolvimento do Rio Grande do Norte.	88
Comércio exterior brasileiro: os avanços e desafios econômicos de uma nação emergente dos anos 90 à atualidade.	89
Comportamento do mercado de algodão arbóreo irrigado (em caroço) no estado do ceará no período de 1977 a 1990.	89
Estratégias de marketing impulsionando a exportação de serviços do Brasil: um enfoque no setor turístico.	90
Estudo de caso: A estratégia empresarial local de uma empresa produtora de sal em meio a uma disputa internacional de negócios.	90
Estudo do mercado de carne bovina no estado do Ceará no período de 1976 a 1990.	91
Experiências de aprendizagem em empreendimentos solidários.	91
Fatores de gestão e suas interfaces na retomada das exportações: uma análise em uma empresa exportadora de mineral.	92
Gestão do conhecimento como sistema de gestão do CEFET-SC.	92
Inflação e taxas de juros no Brasil entre 1999 – 2006: a correlação em uma perspectiva analítica.	92
II etapa do projeto do mel: fortalecimento, complementação e implementação de núcleos sustentáveis de apicultura nas regiões do Vale do Açu e mato Grande - RN.	93
Matemática, tecnologia da informação, contabilidade e adm: proposta interdisciplinar de conexão e integração de informações acadêmicas para geração de conhecimento aplicável à diversidade profissional.	93
O ensino de empreendedorismo e a práxis do CEFET-PB.	94
O potencial fruticultor do Rio Grande do Norte gerando oportunidades no mercado internacional.	94
O tipo ideal de empreendedorismo.	94
Petróleo: um titã das exportações brasileiras.	95
Plano de internacionalização: um instrumento de inserção no comércio mundial.	95
Políticas públicas em comércio exterior e sua aplicabilidade em micro e pequenas empresas do Rio Grande do Norte.	96
Práticas de benchmarking como ferramenta estratégica de competitividade para empresas Norte-Riograndenses.	96
Práticas de gestão em empreendimentos solidários.	97

Práticas de um Centro Tecnológico como um Instrumento Estratégico de Desenvolvimento Empresarial: o caso SSSSSS Inovação.	97
Projeto alternativo de economia familiar. O desafio de empreender em época de globalização.	97
SHORT P.E – Metodologia para planejamento ou realinhamento estratégico: uma aplicação prática.	98
Uma abordagem teórica sobre um modelo integrado de gestão ambiental para a indústria de cerâmica vermelha.	98
Uma empresa norte-riograndense produtora de subprodutos de origem animal e sua realidade no cenário exportador.	98

HOSPITALIDADE E LAZER

Análise preliminar das estratégias de conservação do parque nacional do Catimbau – PE.	99
Bola de gude, bola de meia - há um menino, há um moleque, jogando sempre futebol.	99
Desenvolvimento do L-QOL-70: um instrumento de avaliação da qualidade de vida com base no lazer.	100
Estudo do comportamento consumidor de turistas em Ouro Preto, MG.	100
Qual o papel do profissional do lazer?	100
Turismo GLS: um segmento em expansão.	101

INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

A criptografia de chave pública e sua eficácia na segurança do tráfego de informações via internet.	101
A nova ordem musical: a ascensão do autor e autonomia do público frente à perda da vanguarda musical nos meios de comunicação eletrônicos clássicos.	102
Acoplador triplo planar simétrico de fibras ópticas.	102
Acordo de nível de serviço em segurança da informação: é possível?	102
Análise de aplicabilidade de uma formulação de programação linear mista para otimização da transparência de redes ópticas.	103
Análise de Espalhamento em Branais.	103
Colisões de paredes de domínio.	103
Deteção de patologias da laringe através de técnicas de análise não-linear.	104
Especificação e implementação de uma linguagem de transformação de modelos MOF.	104
Estudo comparativo sobre o comportamento das vogais médias pretônicas em contexto oral no português do norte e nordeste do Brasil.	104
Estudo das propriedades magnéticas de super-redes metamagnéticas periódicas e quasi-periódicas.	105
Estudo de algoritmos para a compressão de imagens.	105
Estudo de técnicas de realce de imagens digitais e suas aplicações.	106
Limitações do Software MSTRIP na caracterização de circuitos em microfita.	106
Migração de paradigmas e tecnologias no desenvolvimento de um sistema para estudos estratégicos de afundamento de tensão.	106
O uso da entropia no monitoramento da velocidade da fala em pessoas com deficiência auditiva.	106
“Por que não aprendemos inglês em sala de aula?” Dos dizeres de aprendizes acerca do processo de ensino-aprendizagem de inglês como língua estrangeira em escolas regulares.	107
Processamento Digital de Imagens para a Detecção da Direção do Olhar.	108
Projeto de topologias lógicas e roteamento de tráfego.	108
Segurança em rede WI-FI: confiando mais, trabalhando melhor.	108
Segurança em redes wimax: uma abordagem teórica.	109
Software atualizador de dados baseado em webservices do sistema de informação para educação profissional.	109
Software livre: propriedade das idéias, revolução produtiva e o novo arranjo social colaborativo.	109
Terminologia: (re)aplicação do constructo de faulstich.	110
TV digital.	110
Um modelo conexionista para o reconhecimento de placas de automóveis.	110
Uma pesquisa sobre o impacto da falta de comunicação em projetos distribuídos.	111
Variedades da língua portuguesa: a língua além da gramática.	111
XRTPS - Extensibilidade real – time publish-subscribe: middleware multicast para troca de dados baseado em XML para redes de tempo real.	111

INFRA-ESTRUTURA

Agregados alternativos para concreto produzidos a partir de resíduos sólidos da indústria cerâmica de louça sanitária.	112
Análise química do concreto produzido com rejeito da construção civil de piso cerâmico.	112
Aspectos da expansão e sustentabilidade de habilitações de interesses social.	113
Avaliação não-destrutiva de peças estruturais de Pinus sp por vibração Transversal.	113
Caracterização do agregado do rejeito da indústria de cerâmica vermelha da região cuiabana.	113

Comparação entre Coordenadas Cartesianas obtidas por Poligonização e Irradiação em uma Poligonal Topográfica.	114
Comportamento plástico e comportamento tensão-deformação de solos cimentados.	114
Determinação da influência do tipo de agregado reciclado de construção e demolição na resistência à compressão de concretos.	115
Estudo Comparativo entre coletores solares de baixo custo.	115
Estudo do chapisco roloado como preparo da base para revestimentos de argamassa.	116
Levantamentos cadastrais.	116
Museu de topografia e geodesia professor Enio Miguel de Souza.	116
Produção de argamassas de revestimento a partir da utilização de rejeitos da indústria de piso cerâmico.	117

PRODUÇÃO ALIMENTÍCIA

Aproveitamento da polpa do suco de caju utilizado na indústria de refrigerantes.	117
Aproveitamento integral de alimentos orgânicos: arte.	118
Atividade Antibacteriana e Antifúngica de diferentes concentrações de Extratos Alcoólicos de Própolis (EAP) em Lingüiça Frescal Suína. ...	118
Peixe comercializado em mercados públicos na cidade de Teresina-Piauí.	118
Peixes à base de babaçu.	119
Estudo da ação de diferentes dosagens do dalneem (óleo de nim) no controle do bicho mineiro (leucoptera coffeella) (lepidoptera: lyonetiidae), na cultura do cafeeiro (coffea arabica).	119
Influência do uso de urucum na pigmentação da gema do ovo de poedeiras comerciais. Biolchi, Claudinei; Picoli, Karla Paola. CEFET SC ...	120
Manejo de apiário no período de escassez de chuvas no NE Brasileiro.	120
Parâmetros para obtenção de celulose microbiana produzida por acetobacter xylinum.	120
Variação da vazão e uniformidade de aplicação de água em função da alteração da pressão de serviço do aspersor rain bird modelo If 1200.	121

PRODUÇÃO CULTURAL E DESIGN

A prospecção no design de produtos.	122
A sinergia possível entre métodos que visam a sustentabilidade e a inovação no design.	122
Benchmarking como suporte no processo de desenvolvimento de produtos.	122
Comunicando Conceitos nos Produtos Eletroeletrônicos - Um Dialogo Emocional.	123
Design de mascote: encantos e desencantos dos personagens gráficos.	123
Design universal: uma adaptação dos conceitos nos produtos industriais.	123
Linguagem e Non-sense: Aplicação no Design de Brinquedos para Crianças.	124
Nautikós - Mobiliário náutico para embarcações de médio a grande porte.	124
Os níveis do trabalho colaborativo em design de produto.	124
Projetando para a educação infantil: "mobiliário para sala de aula de crianças de zero a três anos."	125
Proposta ergonômica e multifuncional de um posto de estudo de desenho.	125
Resgate histórico e identidade cultural revisita às origens de estudantes da educação profissional.	125
Semioses do produtp industrial: um exercício de leitura imagética.	126
Somos o que Vestimos.	126

PRODUÇÃO INDUSTRIAL

A competitividade do sistema agroindustrial da carne bovina no estado do Tocantins.	127
Análise da influência de dopantes nas características varistoras de cerâmica a base de trióxido de tungstênio.	127
Análise da influência de dopantes nas características varistoras de cerâmica a base de trióxido de tungstênio.	127
Avaliação de dureza, diluição e resistência ao desgaste de revestimentos duros aplicados por soldagem com arames tubulares.	128
Caracterização de compósitos poliméricos com carga de piaçava.	128
Caracterização elétrica da hexaferita de bário.	129
Controle de iluminação por infravermelho.	129
Desenvolvimento e avaliação de tubete com parede telada na qualidade da muda de café.	129
Diferentes equações de energia de superfície líquido/cristal aplicadas à cinética de nucleação de silicatos vítreos.	130
Efeitos da Temperatura e da Dispersão dos Materiais na Resposta Espectral dos Filtros Ópticos.	130
Elevador Automotivo Manual.	131
Estudo comparativo de blocos cerâmicos em escala reduzida com resíduo de gesso queimados em forno elétrico.	131
Estudo da viabilidade econômica de varistores comerciais a base de SNO2 em substituição aos de ZNO comerciais.	131
Influência da adição de zircotina nas propriedades termomecânicas de cerâmicas à base de alumina.	132
Influência da variação dos percentuais de acelerador de cobalto e catalisador do tipo MEKP nas propriedades mecânicas da resina	

poliéster insaturada.	132
Preparação e caracterização de catalisadores de SNO ₂ dopados com NI por métodos químicos.	133
Sistema didático de processamento de energia elétrica a partir de painéis fotovoltaicos.	133

RECURSOS NATURAIS

A Desertificação na Paraíba: um problema crescente.	133
Adequação à legislação ambiental e a produção econômica: estudo no município de Missal (PR) – 2005-2007.	134
Análise das plantas de concentração de scheelita no estado do RN.	135
Análise físico-química da água da bacia do Rio Cabelo – João Pessoa - PB.	135
Aspectos da qualidade da água da barragem Jacarecica I para agricultura.	135
Aspectos florísticos da área de proteção ambiental municipal do Inhamum, Caxias, Maranhão – Brasil.	136
Avaliação da qualidade de água da zona estuarina do Rio Reis Magos (Serra - ES).	136
Avaliação sócio-econômica da pesca artesanal e do potencial aquícola na região lacustre de penálva - área de proteção ambiental da baixada Maranhense.	136
Caldas Novas: turismo e infrações ambientais.	137
Características físico-hídricas do solo sob sistemas agrícolas na microrregião de Castanhal, Pará.	137
Caracterização geofísica do serido oriental do Rio Grande do Norte.	137
Caracterização hidráulica do microaspersor multi-funcional normal (MFN) da Amanco.	138
Desperdício de água: novos paradigmas sobre a irrigação sustentável das áreas verdes do CEFET – RN.	138
Efeito de doses de pó basalto na presença de microrganismos solublizadores no desempenho de arroz.	139
Estudo da estrutura e função da ricina e de tecnologia para o uso da torta de mamona como alimento animal.	139
Estudo de plantas medicinais utilizadas pelos alunos dos cursos técnicos em eletromecânica e eletrônica do CEFET – MA.	139
Florística da área de proteção ambiental municipal do Inhamum, Caxias, Maranhão.	140
Hidrometalurgia – Uma nova demanda para os cursos técnicos de geologia e mineração.	140
Influência da linhagem no desempenho dos frangos de corte.	140
Influência de grãos defeituosos na qualidade sensorial do café (coffea arabica L.), orgânico, produzido em uma fazenda do município de Machado-MG.	141
O pensamento ambiental na Escola Agrotécnica Federal de São Gabriel da Cachoeira, AM.	141
O Petróleo na Economia Energética Mundial.	142
Ocorrência e importância econômica das espécies da família myrtaceae para o parque estadual do mirador, no município de Mirador, Maranhão, Brasil.	142
Percepção ambiental e “alfabetização ecológica”: uma pesquisa na escola estadual professor Luís Soares na cidade de Natal/RN.	142
Produção canavieira e desenvolvimento local: um estudo da microrregião do Baixo Cotinguiba/SE.	143
Qualidade da água da barragem Jacarecica I: Estado.	143
Qualidade microbiológica do café (coffea arabica L.), orgânico, produzido em uma fazenda do município de Machado - MG.	143
Redução da concentração de corante de água residuária sintética têxtil por uso de filtro anaeróbio com pós-tratamento em reator biológico com fungos.	144
Redução do impacto ambiental na produção de tubos de concreto através da substituição da areia natural por areia artificial.	144
Rejeito de caulim de APL de pegmatito do m/pb – uma fonte promissora para cerâmica branca.	145
Síntese de pigmentos vermelhos a base de óxido de estanho dopados com óxido de ferro pela rota dos precursores poliméricos.	145
Uso da energia solar fotovoltaica como alternativa para irrigação, visando à geração de renda em uma comunidade rural no município de Pium, Tocantins.	145
Uso de indicadores internos e externos para avaliar o consumo e determinar a digestibilidade dos alimentos em dietas para ruminantes.	146
Utilização do Software Spring na Adequação de Propriedades Rurais - Estudo de Caso Microbacia do Rio Alegria - Medianeira – Paraná.	146

TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS E EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

A avaliação de aprendizagem por meio do portfólio.	147
A construção de um ambiente de educação a distância corporativo com uso do software livre.	147
A contextualização do ensino de física: dificuldades para alunos e professores.	147
A implantação da educação a distância, pelo sistema universidade aberta do Brasil, no Cefet-SC: dos desafios e possibilidades para uma necessária política institucional.	148
A importância do profissional responsável pelo laboratório de informática para a utilização da informática para a utilização da informática na educação e para a inclusão digital da comunidade escolar.	148
A literatura como estratégia para o ensino-aprendizagem da geografia.	149
Algema I: um laboratório virtual para ensino de álgebra vetorial e eletromagnetismo.	149

Aprendizado na era digital: desafios e soluções ao sistema de quota utilizado no CEFETR.	150
Atividades lúdicas e de informática como elementos mediadores e motivadores para o estudo interdisciplinar da química de alimentos.	150
Construindo objetos de aprendizagem de matemática e física para auxiliar na compreensão de modelos físicos.	150
Desenvolvimento e implementação de técnicas de processamento de imagens para uso didático.	151
Design de objetos virtuais de aprendizagem para educação tecnológica – uma abordagem semiótica e participativa.	151
Diálogo entre linguagens: estratégias de estímulo à leitura e produção de textos para o ensino médio integrado na modalidade EJA.	152
Dilemas metodológicos no ensino de desenho técnico.	152
Discurso pedagógico e ensino da escrita.	152
Educação no campo e as possibilidades metodológicas para a educação de jovens e adultos.	153
Educação: tecnológica. Comunicativa e a distância.	153
Estudo da qualidade das práticas pedagógicas utilizadas em diferentes escolas da rede pública municipal de Sobral, segundo a visão do corpo discente.	153
Estudo piloto sobre as relações afetivas na aprendizagem em educação a distância.	154
Gestão do conhecimento nas organizações: uma proposta de ensino a distância.	154
Inclusão digital.	155
Interações entre grupos de aprendizes em uma ferramenta computacional lúdica de ensino à distância.	156
Metodologias de ensino para educação a distância no Brasil.	156
Modalidade de ensino a distância: aprendizagem versus exclusão digital. Estudo de caso no CEFETSC.	156
O cinema como estratégia no processo de ensino-aprendizagem da geografia.	157
O desafio da prevenção em rede: uma parceria dos programas Rede Viva – programa de educação preventiva ao uso de drogas nas escolas e casa Brasil do CEFET/PB em João Pessoa/PB.	157
Objetivo virtual de aprendizagem para auxílio ao ensino de ondas eletromagnéticas através de tecnologias web e eletromagnetismo computacional.	158
Objetos de aprendizagem e a autonomia do aluno no ensino de ciências e matemática: do ensino padronizante e massificado à aprendizagem significativa.	158
Os conteúdos das aulas de educação física: uma análise da sua seleção e organização pelos os professores das escolas municipais de Juazeiro do Norte/CE.	158
Procefet: interligando saberes na educação profissional.	159
Produção de materiais didáticos reutilizáveis para a universidade aberta do Brasil.	159
Projeto Mocoto: um estudo de caso no desenvolvimento de sistemas de aprendizagem móvel.	160
Refletindo sobre o uso da informática pelos professores das escolas públicas de Fortaleza/CE.	160
Reflexões sobre tecnologias de informação e comunicação no ensino tecnológico brasileiro.	161
Simulação computacional para um processo epidemiológico: modelo de reação-difusão de dois estados em 2d.	161
Simulação virtual como ferramenta auxiliar ao ensino da eletropneumática.	161
Sistema de aquisição de dados de baixo custo, baseado em microcomputador, aplicado ao desenvolvimento de kits didáticos para o ensino de ciências.	162
SNCHROTALK: um software de comunicação para EAD com recursos de coordenação da troca de mensagens.	162
Uma ferramenta para gerenciamento de servidores LTSP no projeto Includ.	162
Uma metodologia para avaliação da participação em ferramentas síncronas utilizando a lógica nebulosa.	163
Uso de ambientes virtuais como estratégia complementar educacional de temáticas ambientais.	163
Utilização de ambientes virtuais como ferramenta didática para estimular a aprendizagem de disciplinas do ensino médio.	164
VÓRUM: uma nova forma de interação para e-learning.	164

EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

A atuação da ETFRN na inserção do técnico estagiário no mercado de trabalho.	165
A ausência de sustentabilidade em propagandas turísticas.	165
A computação algébrica como ferramenta de ensino de física no nível médio.	166
A educação ambiental em 20 escolas públicas do município de São Luís, Maranhão – Brasil: avaliação da metodologia de ensino.	166
A educação ambiental no Curso de Tecnologia em Produção Cultural do Cefet de Química de Nilópolis – RJ.	166
A educação física no ensino médio: prática esportivante?	167
A educação profissional como ferramenta de inclusão da pessoa com deficiência nas organizações.	167
A educação profissional na área de construção civil na modalidade de jovens e adultos do CEFET – AM, uma proposta para as empresas construtoras em Manaus.	168
A Escola Inclusiva em um mundo globalizado.	168
A ética na educação profissional tecnológica: um princípio para o aluno e/ou para o professor.	168
A experiência de um projeto interdisciplinar comparações entre métodos de medidas de volume de corpos irregulares.	169
A função social da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica na Educação Brasileira.	169
A Geografia Escolar no Colégio Técnico - CTUR/UFRJ: formação, desenvolvimento de raciocínios e consciência espacial.	170

A gestão tecnológica e a indissociabilidade do ensino, da pesquisa e da extensão no currículo por competências da graduação tecnológica em automação industrial do CEFET-SC.	170
A inserção de um termo residual como método de aceleração de cálculo dos fatores de auto-proteção ressonantes dos isótopos ²³² Th e ²⁴⁰ Pu para diferentes temperaturas.	171
A integração curricular na esteira das mudanças históricas do CEFETES.	171
A integração da Educação Profissional Técnica ao Ensino Médio: obstáculos e avanços na rede pública do Paraná.	171
A introdução do valor segurança no currículo do ensino oficial com suporte da internet.	171
A matemática e a física abordadas conjuntamente na EJA do CEFET-SC de Florianópolis.	172
A pesquisa e a metodologia científica como instrumentos de construção de competências na educação profissional.	172
A presença do movimento de ciência – tecnologia – sociedade em semana acadêmica da educação profissional-técnica.	173
A proposta de educação na pedagogia da alternância das casas familiares rurais do Paraná: campo de resistência do campo?.	173
A qualidade na escola: como estabelecer padrões para a sua melhoria.	173
A relação do que se ensina e a demanda no “chão de fábrica” sobre os parâmetros físico-químicos da água tratados nos cursos superiores de tecnologia do CEFET-GO.	174
A representação social da reforma da educação profissional do governo FHC como processo mediacional dos gestores no CEFET-PB (1966 – 2002).	174
A(s) dificuldades dos alunos na produção do TCC no CEFET/CE.	175
Algoritmo para compreensão de imagens digitais coloridas (RGB) baseadas no MMP.	175
Análise da disciplina Educação Física em uma Instituição Federal de Educação Profissional e Tecnológica.	176
Aplicando-se a robótica pedagógica: robôs bípede, uma ferramenta para iniciação científica	176
Avaliação do rendimento acadêmico utilizando técnicas de mapeamento para tomadas de decisões.	176
Avaliação dos cursos de graduação e exame de desempenho de estudantes: novidades para os quais os cursos do sistema EPT precisam se preparar.	177
Características das raças de coelhos criados na eafrs e a conversão alimentar em regime de engorda.	177
Centro de Ciência e Cultura do Cefet Química/RJ: popularização científica e formação do professor.	177
Competências requeridas – competências adquiridas: percepções dos egressos do tecnólogo em sistemas de telecomunicações do CEFET – RS.	178
Compostagem a partir de diversos resíduos orgânicos.	178
Concepção, criação e operacionalização do curso de tecnologia em software livre no centro universitário salesiano de São Paulo – Americana.	178
Considerações teóricas para definição de um modelo de reorganização a ser utilizado na gestão de um Curso Técnico em Edificações no Cefet-RS.	179
Curso de licenciatura do cefet: uma análise da formação e qualificação profissional.	180
Degradação de fenol por aspergillus niger an400 em reatores em batelada.	180
Desafios para a iniciação científica.	181
Desempenho de gergelim em função de doses de adubação e níveis de fertilidade do solo.	181
Desenvolvimento de ferramentas para MMORPGs educacionais: projeto Tucanus.	181
Desenvolvimento de uma ferramenta computacional para o ensino de algoritmos.	182
Desenvolvimento e implementação de técnicas de processamento de imagens para uso didático.	182
Divulgação científica-tecnológica em centros brasileiros de educação profissional: uma possibilidade de fomento da cultura científica.	182
Do posto de trabalho à qualificação em gestão.	183
Educação (profissional) tecnológica no Brasil: uma estratégia para a expansão do ensino superior - anos 1990/2000.	183
Educação Empreendedora - Uma estratégia de ação no CEFET-RS.	184
Educação Profissional e formação docente crítico-reflexiva no Brasil.	184
Educação Profissional e inclusão social de jovens desfavorecidos na Alemanha: uma breve incursão.	185
Educação profissional e mercado de trabalho: o caráter extensionista do técnico em agropecuária orgânica.	185
Educação profissional em saúde no interior das universidades corporativas: estudo de caso de duas unidades de educação corporativa ligadas ao setor saúde.	185
Educação profissional na modalidade EJA e qualidade de ensino.	186
Educação profissional no Brasil-avanço ou retrocesso.	186
Educação Profissional Tecnológica e cidadania no pensamento de Antônio Gramsci.	186
Educação Tecnológica e Formação de Professores: uma interface através da pesquisa e da pós-graduação no CEFET-AM.	187
Ensino de geografia e cidadania: o trabalho de campo como prática pedagógica.	187
Estudo comparativo do comportamento resistivo de alguns carboidratos.	188
Estudo de um novo projeto pedagógico de curso superior de tecnologia – tecnólogo em automação médico-odonto-hospitalares.	188
Estudo e Aplicação Didática do Ressonador de Helmholtz.	188
Experimentoteca de física feita de material apreciável e alternativo para o ensino médio.	189
Extração de óleo essencial.	189
Filosofia com arte no ensino médio.	190
Impacto das novas tecnologias de informação e comunicação na escola contemporânea.	190
Indícios de ensino técnico/profissional no Maranhão.	190

Influência do organograma administrativo na gestão escolar: um estudo de caso nas escolas agrícolas..	190
Integração na educação brasileira: currículo para o trabalhador.	191
Interdisciplinaridade e produção de texto: práticas pedagógicas nos cursos técnicos agrícolas do CEFET-Uruti/UNED-Morrinhos.	191
Medida da densidade do óleo utilizando a medida direta e o princípio dos vasos comunicantes: uma discussão sobre sua otimização via incerteza relativa da medição e diminuição dos custos..	192
Mestre cascaes e a Escola Industrial de Florianópolis: notas sobre a história de vida de um professor.	193
Mitos e paradigmas na criação de suínos: a opinião de alunos de escolas públicas do Brejo e Curimatá paraibano.	193
Muares: tema transversal para o ensino médio e técnico em agropecuária.	193
Mundo do trabalho, qualificação profissional e políticas para a educação: um estudo de caso da EAFSC/SE.	194
O docente especialista em EJA e a aprendizagem dos alunos.	194
O ensino agrícola através da extensão rural e da formação em economia doméstica: origem, evolução e perspectivas.	194
O estágio supervisionado nos cursos de graduação tecnológica.	195
O laboratório de imagem e oralidade Franklin Cascaes: possibilidades de pesquisas em memória e história do Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina.	195
O lúdico e os materiais alternativos para o ensino de química desenvolvidos pelo grupo de estudos de química do Cefet – MA.	195
O mercado de trabalho para tecnólogos em sistemas de telecomunicações no RS.	196
O perfil dos alunos da primeira turma do Programa de Educação de Jovens e Adultos (proeja) do Centro Federal de Educação Tecnológica de Goiás na unidade de Goiânia.	196
O planejamento e a avaliação no contexto das escolas agrotécnicas federais: contribuições para uma formação crítica?	196
O PROEJA na unidade de ensino descentralizada de Imperatriz Cefet – MA: realidade e desafios na organização do trabalho pedagógico.	196
O uso de metodologias computacionais na articulação do ensino médio com a educação profissional técnica de nível médio.	197
Os desafios da educação tecnológica na formação socioambiental: estudo de caso.	198
Passado e presente do ensino supletivo na trajetória de três profissionais (um breve estudo de caso).	198
Patentes e o desenvolvimento tecnológico brasileiro.	199
Perfil do operariado da indústria da construção civil no Amazonas.	199
Permanência e êxito do educando no Cefet-SC: apresentação e relato do projeto.	199
Política neoliberal e implementação de políticas educacionais compensatórias de combate ao fracasso escolar.	200
Políticas públicas para a graduação tecnológica no Brasil: novos caminhos e reflexões para a formação docente.	200
Possibilidades da educação física na formação do trabalhador.	200
Prática pedagógica progressista e transformadora: um olhar avaliativo sob a taxonomia de Bloom.	201
Preparação de filmes finos de SnO ₂ -TiO ₂ para utilização na contenção de corrosão em aço inoxidável.	201
PROEJA: o desafio da integração curricular.	202
Programa de integração da educação profissional técnica de nível médio na modalidade de educação de jovens e adultos – PROEJA: entre desafios e possibilidade na Escola Técnica de Palmas – TO.	202
Projeto de desenvolvimento, implantação, suporte e manutenção do observatório nacional do mundo do trabalho e da educação profissional e tecnológica.	203
Projeto de extensão em língua inglesa: aprendizagem baseada nas orientações de cidadania e inclusão social dos PCNS em ação.	203
Projeto de transformação de máquinas de bingo em computadores.	203
Proposta de uma educação transdisciplinar: a metrologia como um componente curricular no ensino da Educação Profissional e Tecnológica.	204
Reflexões sobre a educação para a sustentabilidade e a formação profissional.	204
Reflexões sobre a gestão da educação profissional.	204
Síntese e caracterização de complexos de metais de transição.	205
Sistema de acionamento de cargas elétricas com correntes alternadas ou contínuas usando chave digital endereçável DS2406 com tecnologia 1-WIRE™.	205
Trabalho complexo, educação e formação profissional.	206
Um olhar plural na Educação Técnica e Tecnológica: arte.	206
Uma alternativa para o processo de avaliação dos cursos superiores de tecnologia.	206
Utilização de ambientes de desenvolvimento de interface do usuário em abordagens baseadas em modelos.	207

PÔSTERES

AMBIENTE, SAÚDE E SEGURANÇA

A água no ensino agrícola: reflexão e ação para a sustentabilidade.	209
A construção de fossas sépticas – proposta de uma cartilha – Varginha-MG.	209
Ação educativa participativa em segurança e saúde do trabalho na Associação de Recicladores Esperança (ARESP): a construção e divulgação do mapa de riscos.	209
Água em foco: consumo versus tarifação.	210

Análise de riscos em uma unidade de uma empresa do setor de bebidas.	210
Análise do desenho urbano e suas implicações no microclima do bairro jóquei em Teresina-PI.	211
Análise do Índice de Massa Corporal (IMC) em indivíduos do bairro Triângulo na cidade de Juazeiro do Norte.	211
Análise do teor de cafeína em refrigerantes comerciais contendo “cola” utilizando espectrofotometria uv-vis	211
Análise físico-química e bacteriológica da qualidade das águas da bacia hidrográfica do Rio Maruim.	212
Anatomia foliar comparada em espécies de tillandsia liliaceae ocorrentes em Timon-MA e Avelino Lopes-PI.	212
Árvores nativas que arborizam a Avenida Joaquim, Teresina, Piauí.	213
Atividade antimicrobiana in vitro de extratos vegetais de solanum paniculatum L. sobre o crescimento de ralstonia solanacearum.	213
Atividade de lodo de indústria de celulose kraft em presença de lignina e produtos de sua degradação	213
Avaliação do teor de ácidos graxos livres de resíduos de fritura para produção de biodiesel.	214
Avaliação dos impactos socioambientais da turística no município de Pirenópolis - Goiás.	214
Avaliação Nutricional das crianças da Creche Municipal Profª Sebastiana Borges de Sousa, Conceição das Alagoas – MG.	215
Avaliação pontual da qualidade das águas do rio itacorubi.	215
Bóx Térmico.	215
Caracterização e análise de reagentes e resíduos sem identificação.	216
Caracterização físico-química do chorume do aterro sanitário de Aparecida de Goiânia.	216
Centro Vocacional Tecnológico em Ecnegócios.	216
Comportamento de espécies arbóreas em solo com excesso de metais pesados.	217
Contribuição da ultra-sonografia para o diagnóstico de apendicite aguda na gravidez: relato de caso.	217
Cuidados com o corpo e as atividades lúdicas: elementos para ações do programa integrado lazer e saúde.	218
Dados preliminares da diversidade mesozooplânctônica sob influência de efluentes de carcinicultura no estuário do rio Camurupim/ Parnaíba - PI, 2007.	218
Diagnóstico da degradação ambiental na bacia do rio Taquari em Araguatins/TO.	218
Diagnóstico Preliminar da Destinação dos Resíduos Sólidos Domésticos do Município de Ipu – CE.	219
Diagnóstico sócio-econômico dos catadores do lixão de Mossoró-RN.	219
Dinâmicas de sensibilização e mobilização visando a coleta seletiva em um condomínio residencial.	220
Educação ambiental na escola: percepção e prática de alunos de duas escolas de ensino médio da cidade de Manaus.	220
Educação ambiental utilizando como instrumento a flora nativa do Campus III da UFPB.	221
Efeito da fitase sobre a digestibilidade ileal aparente de aminoácidos em rações de suínos na fase de crescimento.	221
Efeito do estresse salino sobre a germinação de sementes em cultivares de melão.	222
Energia nuclear: você conhece?	222
Escolas profissionalizantes e suas ações em educação ambiental - Centro Federal de Educação Tecnológica de Goiás.	222
Esporte, genética e saúde.	223
Estabelecimento da identificação e isolamento de fungos de ambiente hospitalar.	223
Estado nutricional dos alunos do CEFET Uberaba – MG.	223
Estudo da eficiência das lagoas de estabilização da estação de tratamento de efluentes de um abatedouro avícola de Santa Catarina.	224
Estudo de surfactantes aniônicos em efluentes de postos revendedores de combustíveis localizados nas imediações da estação ecológica de Carijós em Florianópolis/SC.	224
Estudo dos impactos ambientais após a criação do Parque Ecológico “Lago Diacu” ..	225
Estudo fitoquímico e citotóxico (antitumoral) de cucurbitacinas em isoladas a partir de Cayaponia Racemosa Cogn.	225
Estudo laboratorial do tratamento coagulação/floculação seguida por fotocatalise heterogênea para efluente de curtume tipo “wet-blue” ...	226
Fungos de solo isolados em praia de São Luis, MA.	226
Gerenciamento dos resíduos gerados no laboratório de análise de água do CEFET/AM.	226
Gerenciamento dos resíduos sólidos orgânicos produzidos na ceasa de Teresina – PI.	227
Gestão dos Recursos Hídricos do município do Pila-AL: O caso da Lagoa Manguaba.	227
Hidrofobização de Vermiculita a partir de Gordura Vegetal.	227
Identificação botânica da flora da mesorregião oeste maranhense, microrregião de Pindaré, município de Zé Doca (MA)	228
Identificação da configuração da maré barométrica a partir dos dados da estação didática meteorológica automática do Cefet/SC.	228
Incidência de doenças crônico-degenerativas e obesidade entre os servidores do Cefet-BA.	229
Indicação do consumo de fitoterápicos no bairro Monte Castelo - Teresina, Piauí.	229
Inibição do crescimento de bactérias patogênicas pelo emprego de extratos de folhas de pitanga (Eugenia uniflora L.)r.	229
Instrumentação cirúrgica: opiniões da equipe cirúrgica.	230
Isolamento e identificação de fungos anemófilos de hospital público da cidade de São Luís, MA.	230
Levantamento da diversidade fenotípica de bicho-pau (phiblossoma phyllinum) existente no parque da cidade em Teresina – Piauí.	231
Levantamento das condições dos sistemas de tratamento individual de esgotos e avaliação da qualidade da água subterrânea da Praia dos Ingleses..	231
Levantamento de espécies de moluscos, classe gastropoda, encontrados na praia de Barra Grande, no município de Cajueiro da Praia – Piauí.	232
Levantamento de macroalgas Chlorophyceas na Praia de Barra Grande em Cajueiro da Praia, Piauí, Brasil.	232
Levantamento preliminar de macroalgas bentônicas feofíceas e rodofíceas da praia de Barra Grande, Cajueiro da Praia, Piauí.	232
Microbiota epífita de samambaia Nephrolepis Biserrata (sw.) Schott em diferentes ambientes e análise histológica da interação	

planta-microrganismo.	233
Nível de contaminação por fungos em meios de culturas preparados à base do gel do timbó (<i>Magonia Pubescens</i> A. St.-hil.)	233
O efeito do uso de sílicio, via solo, no controle de cercospora (<i>cercospora coffeicola</i>) em mudas de cafeeiros.	234
O projeto educativo da escola e a questão ambiental.	234
O teste allium cepa na avaliação genotóxica das águas da lagoa do mocambinho, Teresina - Piauí.	235
Oviposição da mosca-branca (<i>Bemisia tabaci</i>) biótipo b, em variedades de tomateiro (<i>Lycopersicon esculentum</i> MILL.)	235
Percepção ambiental e resíduos plásticos descartáveis no Centro Federal de Educação Tecnológica do Maranhão.	235
Perfil antropométrico dos escolares do proeja.	236
Pitiose equina no estado do Piauí – primeiro relato de caso.	236
Produção de Carvão Vegetal a partir de Capim Elefante.	236
Qualidade da água e problema de obstrução de gotejadores em um lote do perímetro irrigado Baixo Acaraú.	237
Reaproveitamento de Escoria de Industria de Chumbo.	237
Reciclando pela vida - Estudo para implantação da coleta seletiva em um órgão da administração pública.	237
Reutilização do óleo de fritura: conscientização e produção de sabão.	238
Riscos ergonômicos e posturais em odontólogos.	238
Sabão ecológico: um produto em sintonia com a natureza.	239
SIC - Sistema de Informações de Comunidades: compilação e popularização de informações para gestão de riscos.	239
Síndrome de Burnout e o ambiente educacional.	239
Sociedade e meio ambiente: uma questão de educação para preservação.	240
Tratamento de efluentes domésticos no município Conceição de Macabu-RJ.	240
Treinamento, capacitação e qualificação da mão-de-obra dos operários da construção civil em cidades do noroeste do Paraná.	241
Troca catiônica de metais pesados em água de produção através do argilomineral vermiculita.	241
Uso de extratos vegetais no controle de cercosporiose (<i>cercospora coffeicola</i>) em mudas de cafeeiros.	241
Uso de tecnologia alternativa para o aproveitamento da fração orgânica gerada nas escolas públicas de Alagoas.	242
Uso do RSB de bancada para tratamento biológico de resíduos líquidos de cupuaçu.	242
Variação de temperatura (máxima, mínima e compensada) e precipitação pluviométrica nos últimos 36 anos em Cáceres-MT.	243
Zoneamentos de áreas sujeitas à inundação na Baixada Campista/Norte Fluminense - RJ, com Auxílio de Geoprocessamento.	243

CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS

Análise do desgaste de eletrodos não consumíveis após soldagem TIG.	244
Avaliação da qualidade das águas em sistemas de refrigeração de hotéis localizados na via costeira de Natal/RN.	244
Desenvolvimento de procedimento de calibração de paquímetros.	244
Desenvolvimento de uma máquina CNC de torno fresamento para modelagem.	245
Energia solar no pré-aquecimento de água para cocção.	245
Estudo comparativo entre eletrofloculação e tratamento convencional de efluente de lavanderia têxtil.	246
Estudo e implantação de uma plataforma microprocessada multifuncional para o desenvolvimento de processos e produtos aplicados à automação industrial.	246
Medição de dureza rockwell: uma necessidade de utilização de norma técnica.	246
Otimização do processo de aplicação do chapisco colante desempenado.	247
Parâmetros probabilísticos de amostras de componentes binários em análise de confiabilidade.	247
Projeto de dois ambientes de simulação distribuída baseados em agentes móveis.	248
Protótipo de reator de combustão não poluente. Giovane. COLTEC – UFMG.	248
Rendimento e extração de óleo de erva-doce em relação ao tempo de extração.	248
Simulação computacional de uma estrutura de treliça via método de elementos finitos utilizando o software Code Áster.	249
Uma análise estatística do algoritmo lms largamente linear baseada na hipótese da independência estatística.	249
Uniformidade de distribuição de água, em um sistema alternativo de irrigação localizada por cotonetes.	250
Uniformidade de distribuição de um sistema de irrigação por microtubos sob diferentes pressões de serviço.	250

GESTÃO E NEGÓCIOS

A importância do plano de negócios para empreendimentos solidários.	250
Conceitos fundamentais da cultura metrologica: rastreabilidade e credenciamento.	250
Contribuição da metrologia ao sistema de gestão ambiental nas organizações.	252
Fatores influenciadores da segurança de informação nas empresas.	252
Gestão ambiental e os desafios do processo de implantação: um estudo de caso em uma organização de serviços do estado de Alagoas.	252
Influências da globalização no processo de desenvolvimento econômico do Brasil: impactos sob o cenário competitivo do país pós anos 90.	253
Liberalização x barreiras tarifárias: a realidade dos acordos e tratados internacionais no âmbito do GATT e OMC.	253

Mapeamento de incubadoras tecnológicas de cooperativas populares da região nordeste.	254
O consumidor/usuário de faixa de renda tipo b-c-d: políticas e práticas no processo de construir a moradia.	254
O estudo das estratégias de Porter como ferramenta de competitividade na realidade empresarial.	255
O tempo e suas aplicações sociais e econômicas.	255
Obtendo vantagens competitivas no ambiente empresarial: uma visão prática do modelo de porter.	255
Processo de administração estratégica da RedeMais supermercados.	256
Qualidade dos serviços: um diferencial de competitividade.	256
Utilização de resíduo de serrarias para a produção de carvão vegetal no município de Zé Doca-MA.	257

HOSPITALIDADE E LAZER

A auto-organização comunitária e o trabalho coletivo dos usuários do programa esporte e lazer da cidade: um olhar sobre a realidade dos núcleos de Natal.	257
Análise da taxa de ocupação hoteleira na cidade de Goiânia.	257
Análise do perfil do turista que visita a cidade de Goiânia: uma contribuição ao planejamento local.	258
As representações geográficas no norte da Amazônia (Roraima) e o marketing turístico.	258
Equipamentos públicos de lazer do Natal: participação comunitária.	259
Globalização X Soberania.	259
Jogos cooperativos: participação conjunta e inclusiva.	259
Lazer: uma sugestão para a redução dos índices da Composição Corporal em mulheres acima de 60 anos de idade.	259
O desenvolvimento da função turística na região de Pipa, município de Tibau do Sul – RN: uma análise inicial.	260
Os dramas cantados: um resgate da identidade lúdica norte-riograndense.	260
Turismo e desenvolvimento socioespacial: identificando espaços e impactos do turismo de compras na cidade de Goiânia.	261
Turismo e desenvolvimento socioespacial: o impacto da feira hippie no setor turístico-hoteleiro de Goiânia.	261

INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

ADMnet – Monitoramento de estações em uma LAN, baseado em Sistemas Distribuídos.	262
Consumo de energia elétrica em residências da grande São Luís do Maranhão.	262
Estudo das tecnologias de transmissão de voz sobre IP (VoIP) e desenvolvimento de uma aplicação VoIP.	262
Implementação e gerência de uma arquitetura VoIP em redes sem fio.	263
Inclusão digital e social de jovens carentes.	263
Mídia e educação para a ciência: um estudo sobre o conteúdo do boletim Ciência Hoje.	263
Projeto para automação da campanha da Escola Agrotécnica Federal de Cáceres-MT.	264
Quando o voluntariado se torna objeto de democratização da informação: o programa CEFET Cidadão.	264
Refletindo e resignificando a participação da família na escola.	265
Resultados preliminares sobre a influência de redes PLC sobre a qualidade da energia elétrica.	265
Sistema Especialista para detecção de falhas em uma Ferramenta de Educação a Distância.	265
Usabilidade e acessibilidade dos softwares leitores de telas de celulares para pessoas com necessidades especiais.	266
Usabilidade Interfaces Acadêmicas.	266
Visualização tridimensional e interativa de informações coletadas pelo CACIC.	266

INFRA-ESTRUTURA

A absorção como parâmetro de durabilidade em concretos.	267
Ábaco de dosagem de concreto de cimento Portland: uma ferramenta de qualidade.	267
Aplicação da teoria das filas de espera como recurso de logística na concretagem de vigas e pilares.	267
Controle tecnológico do tijolo produzido com resíduo da construção civil.	268
Diagnóstico sócio-econômico ambiental da área do entorno da unidade de pesquisa e extensão agro-ambiental.	268
Estudo da retração e da fissuração de revestimentos de argamassa.	269
Gestão Energética para o Desenvolvimento Sustentável Centro de Pesquisa Canguçu.	269
Influência do substrato na retração volumétrica inicial das argamassas.	269
Infra-estrutura para desenvolvimento de software corporativo baseada em ferramentas livres e abertas.	270
O diagrama de Voronoi e suas aplicações nos sistemas da Geoinformação.	270

PRODUÇÃO ALIMENTÍCIA

Adequação das características físicas e físico-químicas do abacaxi produzido no estado do Rio Grande do Norte ao consumo in natura e processamento industrial.r.	270
Análise sensorial de bolos de leite consensado light em concentrações diferenciadas.	271
Aplicação do sistema de análise de perigos e pontos críticos de controle (APPCC) nas indústrias de beneficiamento de leite no estado do Maranhão.	271
Avaliação da Cultivar Santa Clara na desidratação osmótica de tomate (<i>lycopersicum esculentum</i>).	272
Avaliação da eficiência de cultivares de tomateiro ao fol.	272
Avaliação das condições higiênico-sanitárias de comercialização de hortifrutos na CEASA de Teresina-PI.	273
Avaliação das condições higiênico-sanitárias do peixe comercializado em mercados públicos na cidade de Teresina-Piauí.	273
Avaliação de aceitação global de geléias de caju e cajá.	274
Avaliação de parâmetros físico-químicos de cafés torrado e moído adulterados com palha melosa.	274
Avaliação do consumo de fitoterápicos pelos moradores da Vila Mocambinho.	275
Avaliação físico-química e microbiológica de 4 marcas comerciais de leite pasteurizado comercializado na cidade de Juiz de Fora – MG. A massificação da exploração dos recursos ambientais em contraposição às tendências de preservação ecológica..	275
Avaliação físico-química e microbiológica de uma bebida mista a base de goiaba (<i>psidium guajava</i> . l) e palma forrageira (<i>opuntia ficus-indica</i>).	276
Avaliação higiênico-sanitária de cachorros-quentes comercializados na cidade de Teresina- PI.	276
Avaliação higiênico-sanitária em indústrias beneficiadoras de mel da cidade de Picos – PI.	276
Avaliação sensorial de doce de leite "lighth" fabricado com diferentes concentrações de pectina.	277
Avaliação sensorial do iogurte tipo sundae probiótico sabor morango.	277
Beficiamento de frutos amazônicos.	277
Características físico-químicas da carne de duas espécies de peixe da bacia do Alto Paraguai.	278
Características físico-químicas do leite UAT beneficiado e consumido na Zona da Mata de Minas Gerais.	278
Características tecnológicas da laranjeira de Russas.	279
Caracterização da qualidade físico-química de caldos de cana comercializados no centro da cidade de Teresina/PI.	279
Caracterização sensorial de presunto e apresuntado de carne de ovino.	280
Coeficiente de cultivo do melão (<i>cucumis melo</i> , l.) baseado em graus-dia de desenvolvimento.	280
Comercialização do pescado no mercado público central de Teresina-PI.	280
Desenvolvimento de mix achocolatado para nutrição infantil.	281
Desenvolvimento de uma tecnologia para fabricação de requeijão cremoso e comparação do seu rendimento com a tradicional.	281
Determinação da presença de aflatoxinas em castanhas de caju comercializadas informalmente no centro da cidade de Teresina-PI. ..	282
Determinação do teor de nitrito em mortadelas bologna e de carnes de aves.	282
Efeito da manose como prebiótico sobre a morfologia intestinal de leitões na fase de creche.	282
Efeito protetor de CMC, goma xantana e ácido cítrico sobre antocianinas em topping de mirtilo.	283
Elaboração e aceitação de bebida láctea no sabor chocolate com coco adicionada de aveia.	283
Elaboração e análise sensorial de almôndegas de caju (<i>anarcadium occidentale</i> l.) enriquecida com soja.	283
Elaboração e avaliação sensorial de biscoito com adição de resíduos de processamento de frutas e hortaliças.	284
Elaboração e avaliação sensorial do queijo petit suisse tipo sundae sabor maracujá.	284
Fabricação, avaliação microbiológica e verificação da aceitabilidade do iogurte de extrato aquoso de soja.	285
Fermentação láctica: influência da hidrólise da lactose na acidificação do leite.	285
Influência do campo magnético no crescimento de vegetais.	286
Isolamento da cepa de <i>acetobacter xylinum</i> de folhas de capim-limão in natura.	286
Petit-Suisse sabor açaí com guaraná..	287
Produção de batata doce em diferentes sistemas de cultivo.	287
Produtividade da cultura da figueira (<i>ficus carica</i> l) em diferentes condições de fertirrigação.	287
Qualidade físico-química do leite produzido na micro-região de Augustinópolis-TO.	288
Rendimento do feijão de asa (<i>psophocarpus tetragonobus</i> (l) dc.) submetido à adubação química e orgânica em São Gabriel da Cachoeira-AM.	288
Sobremesa láctea fermentada e gelificada à base de soro de leite sabor cajá.	288
Tecnologia de produção de sobremesa láctea sabor chocolate.	289
Uso do açúcar como fonte de carboidrato prontamente disponível em rações pré-iniciais peletizada e farelada para pintos de corte. ...	289
Utilização da farinha de okara na formulação de biscoito tipo muffin.	290

PRODUÇÃO CULTURAL E DESIGN

Linguagem e formação. O estudo de uma literatura do (sem) sentido.	290
O design na reutilização de garrafas PET: desenvolvimento de luminárias.	290
O uso de plantas nos rituais de umbanda no bairro Santo Antônio na cidade de Timon-MA.	291
Projetando para o social: “design de mobiliário para portadores de necessidades especiais”.	291
Projetando para pequenos espaços: “móvel compacto e multifuncional para os dormitórios da casa do estudante – UFPEL”.	291
Projeto gráfico para o grupo de dança Potlach.	292

PRODUÇÃO INDUSTRIAL

Análise do compósito piaçava / resina poliéster como substitutivo da madeira.	292
Calibração de uma bureta com suas respectivas incertezas expandidas calculadas.	292
Caracterização dos pontos ideais em traços de concreto utilizando operações elementares em matrizes.	293
Comparação de povoamentos de Tambacu (colossoma macropomum) fêmea e (piaractus mesopotamicus) macho, em diferentes densidades.	293
Construção e revestimento de facas picadoras de cana-de-açúcar.	294
Conversão entre Parâmetros Eletromagnéticos e Geométricos de LVDT.	294
Detoxificação da torta da mamona: resultados preliminares.	294
Estudo da cinética de crescimento de grão em metal.	295
Influência nas propriedades mecânicas do compósito poliéster/fibra de vidro quando adicionado um tecido PET.	295
Medição de identificações de ensaio de dureza brinell com o auxílio do software autocad®.	296
Os efeitos da temperatura e da dispersão dos materiais na resposta espectral dos filtros ópticos.	296
Osciloscópio virtual.	296
Síntese de peneira molecular tipo MCM-41 com cobre para uso em catálise heterogênea.	297
Verificação calibração de uma balança analítica utilizando volumes de água milli-q - um método alternativo com suas respectivas incertezas expandidas calculadas.	297

RECUSOS NATURAIS

A evolução do conceito de desenvolvimento sustentável.	298
Alterações de pH e densidade de resíduos da produção de biodiesel compostados, com adição mineral.	298
Análise sócio-econômica do manejo florestal em faixas alternadas implantado no município de Codó-MA.	298
Avaliação das condições de balneabilidade de algumas praias urbanas do município de Natal-RN, no período de janeiro a julho 2007.	299
Avaliação de substratos orgânicos obtidos da mistura de resíduos agroindustriais enriquecidos com pó de rocha (mb4) para produção de alface.	299
Avaliação do software simgere como ferramenta auxiliar na tomada de decisões na gestão dos resíduos sólidos urbanos na cidade de Pacatuba/CE.	300
Característica química e sanitária de água utilizada na irrigação de hortaliças na Escola Agrotécnica Federal de São Cristóvão-SE.	300
Catálogo eletrônico das principais depósitos de minerais industriais no estado do Espírito Santo.	301
Correlação da fertilidade do solo de Irauçuba-CE após 20 e 50 dias da incorporação de diferentes restos culturais.	301
Crescimento econômico, urbanização e impactos socioambientais: o caso do município de Mossoró-RN.	302
Desenvolvimento e sustentabilidade no município do Pilar – AL – 1990 a 2000.	302
Determinação do consumo de água nas diversas fases.	302
Educação ambiental direcionada a recuperação do rio Itapecuru na região urbana de Codó-MA.	303
Efeito da temperatura do solo na produção de rabanete (raphanus sativus L.) submetido a diferentes tipos de cobertura do solo.	303
Efeito de cinzas e calcário no controle de cupins em cana-de-açúcar (sacharum officinarum).	303
Efeito de doses e horário de aplicação de indutores florais na produção de abacaxizeiro ‘pérola’.	304
Efeito do envelhecimento acelerado na avaliação da qualidade fisiológica de sementes de abóbora.	304
Estoque e produção de leiteira fina em florestas de platô no alto Rio Negro, Amazonas.	305
Estudo da percepção ambiental dos servidores públicos do Centro Federal de Educação Tecnológica do Maranhão.	305
Estudo do comportamento alimentar do jacaré do Pantanal (cayman yacare) criado em cativeiro.	306
Estudo do período de frutificação e maturação das espécies florestais nativas timbaúva (Enterolobium contortisiliquum Mor.) e angico (Anadenanthera macrocarpa (Benth.) Brenan).	306
Flotabilidade do espodumênio proveniente da província pegmatítica da Borborema.	306
Implantação de um sistema de aquecedor solar utilizando materiais recicláveis: o caso do conjunto habitacional Padre Ernesto em Pilar-AL.	307
Influência dos créditos de carbono na viabilidade financeira de um projeto de readequação ambiental no oeste do Paraná.	307
Lagoa Feia do Itabapona - identificação das alternativas de intervenção em um trecho do baixo curso do rio itabapoana e análise do	

seu potencial conflitivo.	308
Levantamento de insetos xilófagos e floófagos em teca (<i>tectona grandis</i>).	308
Levantamento, georeferenciamento e análise da ocupação das áreas de preservação das lagoas da bacia do Rio Cocó - Fortaleza-CE.	308
Macro-invertebrados do solo em florestas primárias de São Gabriel da Cachoeira, AM.	309
Mesofauna do solo em sistemas agrícolas, na microrregião de Castanhal, Pará.	309
Ocorrência do gênero <i>anadenanthera</i> (angico) nos biomas piauienses.	309
Ocorrência e Graus de infestação de <i>Aleurocanthus woglumi</i> Ashby (Hemiptera:Aleyrodidae) em espécies de <i>Citrus</i> spp. na Região do Bico do Papagaio, Tocantins, Brasil.	310
Óleos essenciais no controle de pragas e doenças na cultura de gérberas..	310
Padrões de precipitação no município de São Gabriel da Cachoeira – AM: variabilidade no período de 1990 a 2005.	310
Planejamento de colheita e pós-colheita, nas culturas de soja e milho com regulação de máquinas.	311
Predação de ninhos artificiais nos fragmentos florestais da EAFUDI e o efeito na Avifauna.	311
Produção de milho verde orgânico em função de cultivares e espaçamentos entre linhas.	312
Produtividade de milho hidropônico sob diferentes níveis de salinidade no semi-árido baiano.	312
Protótipo para ensaios de ciclonagem.	312
Sistema inteligente para reciclagem de água.	313
Utilização de plantas medicinais pelos alunos dos cursos técnicos em estradas, saneamento ambiental, gestão ambiental, programação de computadores e telecomunicações.	313
Variação do teor de grau brix em cana-de-açúcar (<i>sacharum officinarum</i>), em função da adubação orgânica.	314

TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS E EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

A educação especial no ensino profissionalizante das Escolas Agrotécnicas Federais: possibilidades de inclusão.	314
A importância de um curso de formação continuada em Ciências para professores dos anos iniciais.	314
A internet como ferramenta na preparação pré-vestibular – o exemplo do site pegue-no-meu-pé!	315
Adaptação do ambiente educacional virtual do CEFET/PE para oferta de curso na modalidade de educação a distância para profissionalização de sentenciados.	315
Alfabetização digital para terceira idade: um ponto comum entre Pedagogia e Andragogia. Estudo de caso no CEFET/SC.	316
Aplicação da informática na calagem de solos.	316
Aprendendo estruturas de dados com o apoio de software educacional.	316
Geometria dinâmica: o uso do software freeware wingem, em aulas de Geometria Plana.	317
O uso das tecnologias da informação como ferramenta no processo de ensino aprendizagem na Escola Agrotécnica Federal Antônio José Teixeira/BA.	317
Rodízio de análises. Uma metodologia para o ensino de conceitos relativos ao desempenho de estações de tratamento de esgotos.	318
Tecnologias educacionais e educação matemática: um estudo de caso com o software winplot.	318
Utilizando a planilha CALC no estudo de estatística descritiva.	318
Website no ensino de enfermagem.	319

EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

A análise da influência do senso comum no ensino do conteúdo formal de química.	319
A aplicação da matemática no desenvolvimento de redes neurais, com treinamento do algoritmo de retropropagação de erro: potenciais aplicações em problemas de concessão de crédito.	320
A construção de diretrizes para a implementação do projeto político pedagógico no Cefet-PA: uma ação compartilhada sob um olhar crítico.	320
A didática da educação profissional na produção da Anped.	320
A Espectroscopia como tema gerador no ensino de química na terceira série do Ensino Médio.	321
A evasão e o fracasso escolar na Educação Profissional e Tecnológica - aspectos psicoeducativos.	321
A formação de novos profissionais através do PLANFOR.	322
A gerência eletrônica de documentos como solução administrativa em instituições.	322
A influência das concepções alternativas na formação de conceitos básicos no estudo da ciência química por alunos da 8ª série do ensino fundamental.	323
A pedagogia da escola rural de Massaroca (Erum), o desenvolvimento local e a dificuldade de superação das políticas públicas.	323
A prática pedagógica desenvolvida nos cursos de biologia: desafios e perspectivas.	324
A química no cotidiano escolar.	324
Abordagem do Ensino da Bioética no curso de Biologia do Cefet-Pi na cidade de Teresina.	325
Ações de democratização de acesso ao Cefet-SC.	325
Agroecologia e sustentabilidade no Ensino Agropecuário.	325

Alimentação como tema organizador para abordagem do conteúdo Biomoléculas na 3ª série do Ensino Médio.	326
Análise da temática genética nos encontros de ensino de Biologia e Ciências.	326
Análise prévia sobre a relação que alunos e professores estabelecem entre ciência, tecnologia e sociedade.	326
Aplicações tecnológicas utilizando o dosímetro fricke xylenol gel irradiado com feixes de fótons.	327
Bioética no 1º ano do Ensino Médio: opinião e conhecimento.	327
Cálculo com Maple: aplicações na química.	328
Centro de Recondicionamento de Computadores.	328
Construção de experimentos didáticos de física integrados ao curso técnico de agropecuária.	328
Cursos Superiores de Tecnologia: resgatando a experiência.	329
Descrevendo a mostra anual de física do RN: a ciência.	329
Despertar para a química.	329
Educação especial: proposta de identificação da deficiência como instrumento de aproximação pedagógica da criança com deficiência mental.	330
Educação Profissional: O desafio de formar o técnico cidadão.	330
Elaboração e aplicação de um jogo educativo para o estímulo da aprendizagem do conceito de tabela periódica no Ensino Médio.	331
Elicitação inicial de requisitos para ferramentas de apoio ao uso de protótipos de média-fidelidade em IHC.	331
Ensino experimental da Lei de Faraday-lenz adaptado para.	331
Ensino médio e técnico integrado: relato de uma experiência.	332
Entendendo as novas “tribos”: repensando a aprendizagem.	332
Estratégias de ensino na perspectiva do ensino médio integrado no Proeja: indicações metodológicas preliminares.	332
Experiência na disciplina identificação de componentes de hardware – Proeja.	333
Gestão ambiental: avaliação de resiliência de vegetais de fragmentos florestais e gramíneas depois de queimadas no Centro Federal de Educação Tecnológica de Urutaí-GO.	333
História oral de vida dos alunos da Escola Industrial de Florianópolis.	334
Levitação magnética como instrumento de Ensino.	334
Medição de temperatura e umidade relativa utilizando instrumentos digitais endereçáveis.	335
Metodologias ativas como praxis no processo de aprendizagem no curso superior de tecnologia em Radiologia.	335
Moléculas Carbônicas.	335
O custo-aluno do Proeja no município de Belém e sua relação com o custo-aluno qualidade no ano de 2007.	336
O desenvolvimento da habilidade da leitura instrumental em inglês no ensino técnico agrícola.	336
O estágio supervisionado na formação do técnico em agropecuária: estudo de caso no colégio agrícola senador Carlos Gomes de Oliveira.	336
O papel das instituições federais de educação tecnológica na formação de professores.	337
O processo de construção do projeto político pedagógico no Cefet-PA: resignificando concepções, princípios e diretrizes da ação educativa.	337
Observação de Domínios Magnéticos.	338
Oficina interdisciplinar de experimentos de baixo custo em física e química.	339
Osciloscópio Virtual - Desenvolvimento do Hardware.	339
Para além do rio: a relação entre o Cefet Petrolina e o contexto rural de Sequeiro.	339
Perfil das propriedades rurais e o ensino da Agroecologia na EAFSB.	340
Portfólio como instrumento de avaliação: a experiência na disciplina de práticas profissionais.	340
Práticas de Ensino no Colégio Técnico da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro: Uma visita técnica sob a perspectiva de Célestin Freinet.	341
Presença de atividades práticas em livros didáticos de Biologia (PNLEM – 2007): Tipos, Funções e Importância..	341
Projeto de um sistema de informação gerencial baseado em um controle de acesso a ambientes.	341
Química em sala de aula.	342
Sistema automático de secagem de grãos usando instrumentos digitais endereçáveis.	342
Sistema didático para controle de processos com DSP.	342
Tecnologias de informação e comunicação (tic's) e educação de jovens e adultos no cefet-go e a construção de espaço virtual interativo de aprendizagem e socialização de experiências, conhecimentos e i.	343
Uma abordagem didática: a química é show.	343

MOSTRA DE PROJETOS DISCENTES DA REDE FEDERAL

Alelopatia na germinação de sementes de picão.	345
Aprendizagem participativa de programação, através da elaboração e implementação de jogos.	345
Automalab – um sistema computacional desenvolvido em uma linguagem de programação orientada a objetos para aquisição, processamento e análise de dados em laboratório de ensino de física experimental II.	346
Desenvolvimento de produtos perivados do tamarindo (Tamarindus Indica L.).	346

Desidratador solar de alimentos.	346
Estudo comparativo entre coletores solares de baixo custo.	347
Estudo da retração e da fissuração de revestimento de argamassa.	347
Gestão ambiental: avaliação de resiliência de vegetais de fragmentos florestais e ramíneas depois de queimadas no Centro Federal de Educação Tecnológica de Urutaí-GO.	348
Influência da camada de revestimento na proteção de estruturas de concreto armado em relação à penetração de cloretos.	348
Jardim dos sentidos: uma proposta para a inclusão de pessoas com necessidades especiais (pnes).	348
Mineração de caulim de pequena escala em APL de base mineral – novo layout para sua otimização.	349
O custo de um sonho. ANCESKI, Marcelo; CENCI, Neuto Ângelo; ZORZI, Fernanda.	350
Tratamento biológico de águas residuárias de refinaria de petróleo.	350
Aproveitamento dos potenciais nutritivos da produção sazonal doméstica de manga (<i>mangífera indica</i> L.): alternativas de contenção do desperdício alimentar.	351
Avaliação da eficiência de cultivares de tomateiro ao <i>Fusarium oxysporium</i> f.sp. <i>lycopersici</i>	351
Biodigestor – instrumento estratégico na obtenção de energia e fertilizante.	352
Círculo de cultura freireano: leitura, escrita e letramento na temática agricultura familiar.	352
Elaboração de pão caseiro com alto teor de fibras enriquecido com farinha de berinjela.	353
Estoque e produção de liteira fina em florestas de platô no alto Rio Negro.	353
Influência do uso de urucum na pigmentação da gema do ovo de poedeiras comerciais.	354
O pensamento ambiental na Escola Agrotécnica.	354
Projeto de café orgânico em sistema agroflorestal da Escola Agrotécnica Federal de Machado-MG.	355
Sobrevivência de alevinos e juvenis de tilpapia <i>oreochromis niloticus</i> sob a ação do cloreto de sódio, benzocaína e óleo de cravo para o transporte.	355
Superação de dormência e qualidade fisiológica de sementes de açaí submetidas a diferentes métodos de extração.	356
Afecções ginecológicas evidenciadas no papanicolau em uma USF na cidade de João Pessoa/PB.	356
Alternativa para reduzir o lançamento de gás carbônico pelas indústrias na atmosfera.	357
Avaliação do status nutricional dos animais utilizando indicador	357
Biodiesel: produção com óleo residual de fritura.	358
Deteção de não conformidade no processo de retificação center-less através da identificação de padrões gráficos usando emissão acústica.	358
Elaboração de vinho utilizando abacaxi descartado no processo de comercialização.	358
Implantação de políticas de reciclagem de água utilizada em sistemas de destilação de laboratórios químicos.	359
Interação multidisciplinar do técnico em prótese dentária na saúde do idoso.	359
Práticas educativas no côro cênico: um trabalho interdisciplinar.	360
Protótipo de reator de combustão não poluente.	360
Resgate tecnológico de produtos regionais vinculados à agroindústria familiar – doces, geléias e schimiers.	361
Sabão ecológico: um produto em sintonia com a natureza.	361

MOSTRA CIENTÍFICA, CULTURA E TECNOLÓGICA DO CEFET MARANHÃO

A influência da irradiação de microondas na obtenção de filmes finos de SRBI2NB2O9.	363
A prática pedagógica desenvolvida nos cursos de biologia: desafios e perspectivas.	363
Alimentando a educação pesqueira: aspectos da atividade pesqueira no município de Raposa – Maranhão.	363
Alimentando a educação pesqueira: aspectos nutricionais de alimentos derivados do pescado.	364
Alimentando a educação pesqueira: experiências de aquicultura no Maranhão.	364
Alimentando a educação pesqueira: experiências de carcinicultura no Maranhão.	364
Alimentando a educação pesqueira: experiências de industrialização do pescado no Maranhão.	365
Alimentando a educação pesqueira: pesca artesanal e pesca industrial – elementos de caracterização.	365
Análise e conversão entre parâmetros eletromagnéticos e geométricos de LVDT's.	365
Aparato e método para tratamento térmico de materiais cerâmicos por irradiação de microondas.	366
As soluções no cotidiano.	366
Desenvolvimento de softwares educacionais interativos.	366
Desenvolvimento de um Sistema de Aterramento Eletrônico.	367
Desenvolvimento de uma Ferramenta.	367
Educação ambiental caranguejo – Uçá (<i>Ucides cordatus</i> Linnaeus, 1763): Características, habitat e ameaças.	367
Eficácia de extratos vegetais frente a isolados de fungos filamentosos.	368
Estudo computacional da dinâmica de escoamento dos gases de exaustão em um conversor catalítico platina/paládio.	368
Estudo de plantas medicinais usadas pela comunidade do cefet-ma e do bairro do quebra-pote.	369
Experimentoteca de física feita de material reciclável ou alternativo para o ensino médio.	369
Filosofia com arte no ensino médio.	369

Fungos anemófilos isolados das praias do olho d'água e do calhau/caolho.	370
Fungos de solo isolados em praia de São Luis, MA..	370
Implantação da coleta seletiva de lixo na EAF Codó/MA: uma alternativa de preservação ambiental.	370
Influência da adição de zirconita no processamento e nas propriedades termomecânicas de corpos cerâmicos à base de alumina. . . .	371
Isolamento e identificação de fungos anemófilos de hospital público da cidade de São Luís, MA.	371
Modos de superfície em cristais fotônicos unidimensionais.	372
Modos magnetostáticos em metamagnetos: não-reciprocidade dos modos de superfície.	372
O ensino de física através da arte.	373
O mistério do desaparecimento dos metais – corrosão.	373
Ondas eletromagnéticas em multicamadas compostas de dielétricos e metamateriais.	373
Proposta para elaboração de um guia para coleta seletiva de resíduos sólidos nos diversos setores do CEFET-MA.	374
Propriedades coligativas o que são? onde são observadas?	374
Protótipo de um sistema de posicionamento de antenas via controle de motor de passo.	375
Protótipo de um sistema eletrônico de automação predial.	375
Protótipo de um sistema de automação industrial baseado em circuito de temporização.	376
Radioatividade? Vilã ou mocinha?	376
Síntese de pigmentos vermelhos à base de SnO_2 dopados com óxido de ferro pela rota dos precursores poliméricos..	377
Sociedade e meio ambiente: uma questão de educação para preservação.	377
Somos o que vestimos..	378
Telemetria via rede celular.	378
Termodinamicamente soluções.	378
Teste de integridade de arquivos baseado em sistemas imunológicos artificiais.	379
Usabilidade em interfaces acadêmicas.	379
Uso da técnica tdfd na propagação de ondas eletromagnéticas em cristais fotônicos quasi-periódicos..	379
Veículo mecatrônico fotossensível.	380
Veículo elétrico movido por circuito baseado em sensor de proximidade magnético.	380

II Jornada Nacional da Produção Científica em Educação Profissional e Tecnológica

**“Educação Profissional e Tecnológica e os
desafios do desenvolvimento nacional”**

**04 a 06 de dezembro de 2007
Centro de Convenções Governador Pedro Neiva de Santana
São Luís - Maranhão**

COMUNICAÇÕES ORAIS

AMBIENTE SAÚDE E SEGURANÇA

A gestão ambiental influenciando o desempenho competitivo das empresas exportadoras. COSTA, Ana Carolina Ribeiro; CAMELO, Gerda Lúcia Pinheiro; SOUZA, Sávyo dos Santos. CEFET RIO GRANDE DO NORTE.

E-mail: carolr.costa@yahoo.com.br.

As questões ambientais têm crescentes e importantes implicações para as empresas, o que leva organizações de todos os tipos a se preocupar cada vez mais em atingir e demonstrar um desempenho ambiental correto, com o objetivo de controlar os impactos de suas atividades, produtos ou serviços no meio ambiente. Esse comportamento se insere no contexto de uma legislação cada vez mais exigente oriunda de uma crescente preocupação em relação às questões ambientais e do desenvolvimento de políticas econômicas. No âmbito do comércio exterior, surgem as barreiras ambientais, uma espécie de barreira comercial imposta por países que estabelecem severas exigências ambientais, que acabam por impedir a entrada de produtos importados em seu território. Com isso, visando garantir a competitividade de seus produtos, os países exportadores sentem-se forçados a buscar uma melhoria na adoção de seus padrões de qualidade ambiental, buscando ordenação legal para o uso sustentável de seus recursos naturais através da adequação a normas como a ISO 14.001, responsável pelo auxílio às organizações no processo de iniciar, aprimorar e sustentar o Sistema de Gestão Ambiental. Tais sistemas, por sua vez, são essenciais para uma organização atender às crescentes expectativas de desempenho ambiental e assegurar, de forma corrente, a conformidade com os requerimentos nacionais e/ou internacionais. Com base no exposto, o presente estudo visa analisar a influência da Gestão Ambiental, através da implementação de SGA (Sistemas de Gestão Ambiental), no desempenho competitivo das empresas inseridas no comércio internacional. Para isso, este trabalho utilizou a pesquisa bibliográfica e de campo, assim como também um questionário aberto e semi-estruturado com o intuito de conseguir informações teóricas e práticas acerca do problema, bem como dos objetivos preestabelecidos. Palavras-chave: QestãoAmbiental. Competitividade. Cenário Internal.

A massificação da exploração dos recursos ambientais em contraposição às tendências de preservação ecológica. RAULINO, Ana Letícia Pinto; NÓBREGA, Beatriz Figueiredo Campos da; COSTA, Pollyana Cibebe Pereira. CEFET RIO GRANDE DO NORTE; UFRN; UERN.

A preocupação com a qualidade ambiental vem crescendo com a evolução da sociedade. Paulatinamente, à medida que os problemas se tornam cruciais e exigem soluções, esse panorama se destaca dada a importância do comprometimento com o propósito firme de se criar condições propícias à qualidade de vida, preservando o meio ambiente em prol das gerações futuras e criando soluções adequadas, não predatórias, voltadas à conservação e ao controle dos recursos naturais - os quais se apresentam como fonte primária da economia e do controle do meio, sendo resultante de modificações físicas, químicas e biológicas. Essa fonte, que se projeta em novos recursos e demandas criadas mediante a sofisticação dos padrões de cultura e consumo adquiridos, ao mesmo tempo em que fomenta o crescimento econômico, gera a necessidade de implementação de mecanismos de controle à própria ação predatória humana. Assim, o alastramento global dos problemas ambientais deu ensejo ao incremento de legislações ambientais elaboradas pela comunidade internacional a fim de se discutir acerca dos recursos ambientais, com valor majorado à prevenção da escassez. Sob esse foco, o trabalho em questão tem por objetivo, através de uma pesquisa exploratório-descritiva, baseada em dados bibliográficos, analisar o panorama internacional diante da dubiedade do impasse entre o crescimento econômico e a preservação ambiental. Palavras-chave: Economia. Meio Ambiente. Recursos Naturais. Legislação Ambiental.

A relação da saúde e segurança ocupacional com a empregabilidade de pessoas com deficiência. AZEVEDO, Gustavo Mauricio Estevão de. CEFET PERNAMBUCO. E-mail: gustavoestevao@uol.com.br.

O presente trabalho investiga e analisa a crescente evolução da higiene, segurança e medicina do trabalho a partir de novos conceitos, fundamentos

e paradigmas técnico-prevenционistas em nosso país. Observa-se que gradualmente mudanças de perspectiva ocorreram nas últimas décadas, ou seja, passamos de apenas evitar os infortúnios ocupacionais para efetivamente reconhecermos que essas ocorrências não bastam ser somente alvo de eliminação ou controle, mas que se faz necessário também dotar o sistema produtivo de trabalho, das condições que ensejem um padrão de qualidade continua de vida. Adota-se um modelo de trabalho compatível com a dignidade da Vida Humana, dentro de um conceito saudável e integro, ganhando a partir daí a denominação de saúde & segurança ocupacional. A referência de análise desse novo papel são os resultados alcançados com uma pesquisa realizada na Companhia Energética de Pernambuco, a qual constatou essa nova realidade a partir da contratação de empregados com deficiência.

Palavras-chave: Segurança. Inclusão.

Empregabilidade.

Ação antioxidante *in vivo* dos compostos fenólicos presentes na polpa do pequi (*Caryocar brasiliense*, Camb.). LIMA, Alessandro de; MANCINI-FILHO, Jorge. CEFET PIAUI; USP.
E-mail: alima@usp.br.

O presente trabalho objetivou avaliar o efeito do extrato aquoso (EA) e de ácidos fenólicos livres (AFL), presentes naturalmente na polpa do pequi, sobre biomarcadores do estresse oxidativo em fígado de ratos. Foram administrados: EA (100 e 300 mg/Kg) e AFL (40 e 100 mg/Kg), p.o., durante 30 dias, aos grupos G1, G2, G3, G4, respectivamente. Os animais controle (C) receberam água. No final do experimento foi coletado o tecido hepático para análise dos seguintes biomarcadores: atividade enzimática da catalase (CAT), superóxido dismutase (SOD), glutathione peroxidase (GPx), glutathione reductase (GR), Determinação das substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBARs) e perfil de ácidos graxos. O tratamento com EA e AFL nas maiores concentrações (G2 e G4) aumentou significativamente ($p < 0,05$) a atividade das enzimas: CAT, SOD, GPx e GR quando comparadas aos animais controle. Essa

proteção foi observada também pela redução nos níveis de TBARs. O perfil de ácidos graxos dos grupos G2 apresentou uma elevação ($p < 0,05$) nos ácidos graxos poliinsaturados. Pode-se inferir que o EA e AFL nas maiores concentrações elevaram a atividade das enzimas antioxidantes e diminuíram a peroxidação lipídica, apresentando, portanto, um efeito positivo no combate ao estresse oxidativo em fígado de ratos.

Palavras-chave: pequi, biomarcadores antioxidantes, ratos.

Acidentes de trabalho: um alerta para a construção civil. PIRUCELLI, Daiane, GUELBERT, Marcelo; GUELBERT, Tanatiana; CARREIRA, Marcelo; MERINO, Eugenio Andrés Díaz. UTFPR; UFSC.

A construção civil é um ramo que apresenta elevados índices de acidentes de trabalho (AT), por ter pouca qualificação dos funcionários e por estes não disporem de equipamentos de proteção individual (EPI). Com o objetivo de saber o índice de AT que ocorrem numa determinada região e saber também quais os métodos de segurança usados pelos trabalhadores da construção civil, foi realizada pesquisa de campo em uma cidade do interior do Paraná. 60 % dos operários entrevistados na pesquisa disseram já ter sofrido algum tipo de acidente, 75% declararam não dispor de nenhum método de segurança, mesmo tendo consciência de que eles devem ser usados e ainda, apenas 10% dos entrevistados só passaram a usar EPI depois que sofreram um acidente. A pesquisa também mostrou que algumas das razões da ocorrência de acidentes no trabalho podem estar ligadas com a escolaridade dos operários, pois metade da amostra tinha no máximo o ensino médio completo. Sugestões são feitas no sentido de minimizar os AT na Construção Civil, bem como alertar os trabalhadores dos riscos de acidentes em que estão sujeitos criando programas de prevenção contra acidentes e conscientizando os trabalhadores de que eles devem usar equipamentos de proteção individual e coletiva afim de protegê-los e também qualificá-los.

Palavras-chave: acidentes de trabalho; segurança do trabalho; construção civil.

Análise da arborização dos condomínios residenciais horizontais da cidade de Teresina-PI, Brasil. MELO, Marina Larisse da Silva; SILVA, Eliamara Soares. CEFET PIAUÍ.

E-mail: marinhadoce@hotmail.com.

Com o crescimento das cidades e com a expansão imobiliária, as áreas verdes estão tendendo a desaparecer da paisagem urbana, ficando as praças, parques, áreas e verdes e livres dos loteamentos habitacionais como reservas naturais urbanas. O presente trabalho traz a análise da presença de áreas verdes em condomínios residenciais horizontais de Teresina/PI, destacando a obrigatoriedade de preservação da área arborizada e os efeitos de amenização da qualidade ambiental para os moradores dos condomínios. De acordo com a Lei Municipal nº 2642/98, que estabelece procedimentos para o parcelamento do solo urbano do município de Teresina, onde são destinados no mínimo da área total 10% para as áreas verdes. A metodologia de análise consistirá de um processo de levantamento de dados junto as Superintendências de Desenvolvimento Urbano (SDU) das zonas Centro/Norte, Leste, Sul e Sudeste e as Construtoras dos condomínios residenciais horizontais em estudo, onde serão analisados dois condomínios de cada zona situados na cidade de Teresina: sua área total, área de construção e área destinada à área verde, finalizando o processo com a aplicação de questionários visando a percepção da qualidade ambiental dos moradores em relação a arborização dos condomínios. Percebe-se que as áreas destinadas à área verde são restritas ou inexistentes, diante disso busca-se a mobilização do poder público para a fiscalização do poder privado, com relação ao cumprimento dos 10 % destinados as áreas verdes e a percepção da qualidade ambiental dos moradores.

Palavras-chave: Áreas verdes. Condomínios horizontais. Qualidade ambiental.

Análise da qualidade e do armazenamento da água consumida na antiga escola agrícola de Ceará-Mirim/RN. PEREIRA, Fabiana; BRAGA, Cláudio; SILVA, Adriana. CEFET RIO GRANDE DO NORTE. *E-mail:* faby_ana_4@hotmail.com.

O Centro de Formação Patativa do Assaré que funciona na antiga Escola Agrícola de Ceará-Mirim, atende a

130 alunos e vários moradores do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), que invadiram a escola no período em que ela ficou desativada. A infra-estrutura antiga encontra-se comprometida, principalmente a estrutura das caixas d'água e cisternas tornando-as fontes potencialmente poluidoras da água consumida nesse Centro, além do risco potencial de desabamento. O Centro de Ensino utiliza dois tipos de água para consumo: água doce e água salobra. O estudo se faz necessário para análise em laboratório dessas águas e das suas condições de armazenamento, a fim de detectar focos de contaminação. A metodologia utilizada partiu da investigação in situ das características físicas e estruturais dos reservatórios de águas, coleta de amostras (duas amostras de água salobra e três de água doce) em pontos que antecedem e sucedem o armazenamento, e análises físico-químicas – cloreto, nitrato, pH e condutividade – e microbiológicas – coliformes totais e fecais. Os resultados da pesquisa apontam que das três amostras de água doce proveniente do Sistema Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) 100% apresentaram contaminação por coliformes totais e 66,6% por coliformes termotolerantes; da mesma forma, observou-se que todas as amostras da água salobra, proveniente de poço artesiano, apresentaram esse tipo de contaminação por bactérias totais e que nenhuma amostra apresentou contaminação fecal. A conclusão do estudo indica que houve contaminação por coliformes fecais nos reservatório, entretanto não podemos afirmar a origem da contaminação por bactérias não-fecais. As análises físico-químicas foram satisfatórias se desconsiderarmos a salinidade da água utilizada para irrigação.

Palavras-chave: Consumo. Reservatórios. Coliformes.

Análise das valências físicas força e equilíbrio em idosos não praticantes de exercícios físicos. ALVES, Christiano Gorgonio; ARAGÃO, Jani Cléria Bezerra de; ARAÚJO, Joamira Pereira de; CUNHA, Rubens César Lucena da; DANTAS, Estélio Henrique Martin; GUERRA, Ialaska. UNED JUAZEIRO DO NORTE.

E-mail: joamira10@hotmail.com.

Nos dias atuais existe uma preocupação dos poderes públicos e da sociedade em um contexto geral no que se refere à promoção da saúde

preventiva em idosos, promovendo assim uma política de informações e contribuições coerentes para o processo de um aumento da longevidade. Conforme vários estudos que são realizados no mundo inteiro, uma das maiores alternativas para o prolongamento da vida dos idosos nos dias atuais é a atividade física, essas atividades realizadas constantemente reduzem ou retarda a incidência de doenças. Este trabalho tem como objetivo analisar as valências físicas força e equilíbrio em idosos não praticantes de exercícios físicos. A metodologia decorre de um estudo de campo, transversal, com a utilização de dados primários, quantitativos e de caráter descritivo, com amostra probabilística estratificada de 67 indivíduos, sendo 18 do sexo masculino e 49 do sexo feminino com média de idade de 66,3 +5,26 anos. O plano analítico utilizou programa SPSS 13.0 para estatística de média, desvio padrão (DP), máximo e mínimo, teste “t” de Student e correlação r de pearson. Como resultados obteve-se: quanto a variável antropométrica IMC (Índice de massa corporal) o grupo estudado apresentou média de 27,96, sendo classificado segundo a OMS como obesidade leve; quanto a avaliação da força e do equilíbrio de acordo com o gênero houve diferença estatisticamente significativa apenas no componente força (0,018). De acordo com os resultados obtidos neste estudo, torna-se necessário a implantação de atividades físicas na vida do indivíduo idoso, a fim de proporcionar autonomia nas suas atividades da vida diária, desenvolvendo assim as diferentes valências físicas inerentes a esta atividade.

Palavras-chave: Força. Equilíbrio. Idosos.

Análise de sedimentos e parâmetros físico-químicos, e quantificação de macro e micro nutrientes, na interface solo -água, da Laguna da Jansen, São Luis, Maranhão. COSTA NETO, Jonas de Jesus Gomes da; SIQUEIRA, Laurinda Fernanda Saldanha; ROJAS, Mariano Oscar Anibal Ibañez; CAVALCANTE, Paulo Roberto Saraiva; BARBIERI, Ricardo. CEFET MARANHÃO.

E-mail: jonas_neto@yahoo.com.br.

A laguna da Jansen é um corpo d' água que foi represado para a construção de uma avenida que modificou a dinâmica de seu ecossistema, que possui características de manguezal, visto que esta

tem uma comunicação com o mar por intermédio de uma comporta responsável pelo fluxo e refluxo da água da laguna. A laguna apresenta um nível de matéria orgânica muito elevada, que é agravado pelo despejo de esgoto in natura no local, que tem como consequência imediata o fenômeno da eutrofização, que diminui a taxa de oxigênio na água, além de deixar os sedimentos com uma cor cinza escura, de característica lamosa, que afeta a zona fótica da laguna, dificultando a reprodução de algas, peixes, crustáceos e mariscos com potencial econômico, causando assim uma menor diversidade. Fatores como os parâmetros físico-químicos da água (temperatura, RH, pH, salinidade, DBO e outros) e quantificação de macro e micro nutrientes, ou seja, sulfatos, sulfitos, carbonatos, amônio, fosfatos, nitrito e nitrato, são determinantes para se conhecer o nível de eutrofização da água, pois estes são indicadores de poluição, onde em grande quantidade, traduzem um ambiente poluído. Onde através deste estudo se terá um levantamento químico-ecológico das águas da laguna, para que esta possa ser manejada de forma sustentável como propõe a Lei Nacional de Recursos Hídricos nº 9.433 de 08/01/1997, sendo assim conservada e aproveitada tanto para fins sociais como para fins econômico-turístico.

Palavras-chave: Laguna Jansen. Água e solo. Meio ambiente.

Análise quantitativa e qualitativa do resíduo sólido seco domiciliar gerado no bairro Cidade Nova no Município de Parauapebas. RAMOS, Roberto Paulo Barbosa; MALHEIROS Emiliane Advíncula; RICHELLY Huanderson. CEFET PARÁ. E-mail: rpbr21@yahoo.com.br.

A gestão e tratamento do resíduo sólido assumem uma magnitude alarmante, decorrente do crescimento populacional explosivo, acompanhado do desenvolvimento industrial e tecnológico acelerado, fazendo com que em algumas cidades a produção de lixo seja superior ao índice de crescimento populacional, contribuindo para uma série de problemas de ordem sanitária, ambiental, econômica e social. Nos últimos anos, Parauapebas tem sofrido um aumento populacional estimado em 17% ao ano, com uma população atual estimada em aproximadamente, 101.440 (cento e um mil,

quatrocentos e quarenta habitantes), na área urbana concentra 54.729 habitantes em 12.565 edificações, com uma vasta diversidade econômica, baseada no extrativismo mineral, produtos alimentares, laticínios, agropecuária e comércio de bens e serviços, que lançam seus resíduos em locais a céu aberto, cursos d'água, encostas florestais, vales e áreas ambientalmente protegidas (PMP, 2003). Assim o objetivo deste trabalho é fazer uma análise gravimétrica do resíduo sólido seco domiciliar do Bairro Cidade Nova no município de Parauapebas. Considerando-se o fato que os materiais se dividem em sub-materiais e que são normalmente incompatíveis entre si, é imperativo uma separação criteriosa, baseada não somente nas inscrições, que não atingem todos os produtos descartados e podem mesmo estar incorretas, nas suas características intrínsecas.

Palavras-chave: Cidade Nova. Coleta seletiva. Análise gravimé.

Anteprojeto de uma suíte para uma pessoa da terceira idade institucionalizada: um estudo de caso do abrigo de idosos da Associação Metropolitana de Erradicação da Mendicância (AMEM). LEAL, Anny Karinny Lima; PEREGRINO, Paulo Sérgio Araújo. CEFET PARAÍBA.

E-mail: anny.karinny@gmail.com.

Esta pesquisa tem como objetivo elaborar um anteprojeto de uma suíte para um idoso institucionalizado, levando-se em conta três aspectos: acessibilidade, mobiliário e fluxo, foi adotado como estudo de caso a Associação Metropolitana de Erradicação da Mendicância (AMEM). A validação da metodologia desenvolvida ocorreu a partir da e realização das entrevistas com os idosos moradores do abrigo e a análise das suítes que lá existem, os resultados obtidos além de validarem a pesquisa, apontaram os pontos críticos existentes nas suítes do abrigo e as necessidades dos seus usuários. Conhecidos os resultados da pesquisa, com base na literatura específica, normas e leis, foram elaboradas as gerações de alternativa, a fim de estudar a disposição do mobiliário, a acessibilidade e o fluxo, tendo realizado este estudo foi elaborado o anteprojeto da suíte, no qual se comprovou que é possível se obter uma suíte melhor adequada ao idoso institucionalizado.

Palavras-chave: Suíte. Idoso. Design de interiores.

Aplicação do protocolo de avaliação rápida para identificação da diversidade de habitats no Igarapé Pricumã – Boa Vista RR. MONTEIRO, Eweline Mikaely Gomes; DINIZ, Isabel Santos; GONDIM, Márcio G. M.; FURTADO, Eliana Fernandes; GOMES, Núbia Abrantes. CEFET RORAIMA.

E-mail: mariaveronicasouza@gmail.com.

Os Recursos Hídricos são um bem valioso e precisa de mais atenção dos gestores para sua conservação. Como objetivo de realizar uma avaliação rápida da diversidade de habitats no Igarapé Pricumã, em área urbana da cidade de Boa Vista, por meio da aplicação de dois protocolos modificados, foi observado as características ambientais da água, do sedimento de fundo, mata ciliar, cobertura vegetal, tipo de ocupação das margens, processos de erosão e assoreamento. Foi utilizado o protocolo modificado por Callisto e colaboradores, adaptado do protocolo de Hannaford e colaboradores e da Agência de Proteção Ambiental de Ohio (EUA) EPA, em dois períodos climáticos: seco (março) e chuvoso (julho), verificou-se que o Igarapé Pricumã apresenta grandes alterações na diversidade de habitats, pela intensa ação antrópica, sendo que das nove estações avaliadas em março, seis foram diagnosticadas como “impactadas”, duas “alteradas” e uma “natural”. No mês de julho, sete foram classificadas como “impactadas” e duas “naturais”, sendo observada a ocorrência do processo de autodepuração com os dados adquiridos. Os efluentes e lixo domésticos jogados clandestinamente e aumento da lixiviação pela derrubada da mata ciliar foram as principais causas da eutrofização do Igarapé, tendo principalmente a canalização, que é desaprovada com nota mínima pelos dois protocolos, como o prejuízo de maior impacto destruindo nascentes e a biodiversidade aquática local. Em locais onde existem mata ciliar e com a diluição dos efluentes com água das várias nascentes observadas em toda extensão do Igarapé, é observada a autodepuração, ou seja, se pararem de jogar esgotos domésticos o ambiente voltará a ter boa qualidade ambiental.

Palavras-chave: Avaliação rápid. Habitats. Igarapé Pricumã.

Aporte de H₂S _ HS- _ S²⁻, biomassa e nutrientes pela decomposição de *Ruppia maritima* L. no ecossistema da laguna da Jansen, São Luís-MA. SIQUEIRA, Laurinda F.S.; COSTA NETO, Jonas de J.G.da; ROJAS, Mariano O.A. Ibañes; BARBIERI, Ricardo; CAVALCANTE, Paulo R.S. CEFET MARANHÃO; UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO.

O estudo da decomposição da *Ruppia maritima* L. em água da Laguna da Jansen e em água destilada no laboratório objetivou investigar a origem das emissões sulfídicas, monitorar as variações dos descritores físico-químicos e nutrientes na água de decomposição e avaliar a influência humana sobre este ambiente. Os métodos usados para análise dos nutrientes foram: espectrofotométrico (UV-Vis), titulométrico e turbidimétrico, e para os descritores físico-químicos, os equipamentos termo-salinômetro-condutivímetro e pHmetro. Os resultados indicam responsabilidade do lançamento de esgoto no aumento de biomassa da macrófita em resposta à eutrofização artificial no ambiente, notada pelos altos níveis de nitrato, fosfato e enxofre e na variação do OD na água de decomposição.

Palavras-chave: *Ruppia maritima* L., Laguna da Jansen, química analítica ambiental.

Aspectos sócio-ambientais da sub-bacia hidrográfica do Rio Poxim. SILVA, Marinoé Gonzaga da; FELIX, Fabiana Ferreira. EAF SANTA CATARINA. E-mail: marinoegonzaga@gmail.com.

O crescimento populacional do Estado de Sergipe, tem levado a um processo de ocupação crescente desordenado ocasionando impactos negativos para o meio ambiente. A percepção ambiental de uma comunidade permite a compreensão das relações entre o homem e o ambiente. Este trabalho teve como objetivo identificar a percepção em relação ao meio ambiente, e os aspectos ambientais em um trecho da sub-bacia hidrográfica do Rio Poxim. Foram aplicados questionários semi-estruturados aos moradores do Povoado Parque dos Faróis, localizado no município de Nossa Senhora do Socorro, Sergipe. A percepção dos moradores em relação aos principais problemas sócio-ambientais da comunidade está associada a falta de infraestrutura, relacionada com doenças mais frequentes como febre/gripe/dengue e o aumento da quantidade de insetos e pragas. Diante dos problemas identificados, tais como

resíduos sólidos, ausência de rede de esgotos e ocupações desordenadas, espera-se que estas áreas tenham intervenção urbanística por parte dos governos. Palavras-chave: Poluição. Bacia hidrográf. Recursos hídric.

Avaliação da contaminação por pesticida deltamina de frutas contaminadas na ilha de São Luís, MA. RIBEIRO, Debora Ribamar Macedo; CARDOSO, Daniely Verônica Viana; SÁ, Mayara Coelho; SOUSA, Leandra Thais Ferreira; BRITO, Natilene Mesquita. CEFET MARANHÃO. E-mail: deborarimari@gmail.com.

Os pesticidas ainda são a principal estratégia utilizada para o controle de pragas. Dessa maneira buscou-se desenvolver uma técnica analítica para a determinação do pesticida deltametrina na cultura de acerola (*Malpaphiagia Emarginata* D.C.) tendo como local de pesquisa a Ilha de São Luís, MA. Delimitou-se a pesquisa com a fruta acerola, pois é muito cultivada nesta ilha e sua plantação é perene, permanecendo, assim, quase o ano todo em feiras e supermercados. Dessa maneira se desenvolverá um método validado e que avalie a contaminação desta fruta por esse pesticida que é da classe dos piretróides e largamente utilizado nessas culturas desta ilha. O equipamento utilizado para a realização desta pesquisa é o cromatógrafo líquido de alta eficiência acoplado a um detector de absorção molecular no uv-visível, tal método utiliza uma coluna C18 (15 cm x 4,6 mm ID x 5µm), fase móvel acetona:ácido sulfúrico 1% (v/v) (80:20) (v/v), fluxo de 1,2 mL min⁻¹ o que possibilitou um tempo de retenção de aproximadamente 17,5 min demonstrando ser um método rápido e eficiente, pois utiliza um menor volume de solventes.

Palavras-chave: Deltametrina. Cromatografia. Acerola.

Avaliação da qualidade da água do Rio Barigüi. DOMBROSKI, Luiz Fernando; TEIXEIRA, Mariana Carolina; DUARTE, Mayra Abreu Sizanowski; PAGIORO, Thomaz Aurélio; AZEVEDO, Júlio César Rodrigues de. UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. E-mail: jcravevedo@hotmail.com.

A bacia do rio Barigüi localiza-se no Primeiro Planalto Paranaense, na Região Metropolitana de Curitiba, constitui-se em um curso de água bastante

poluído e tipicamente urbano, recebendo águas residuárias domésticas e industriais. As coletas de água foram realizadas trimestralmente (set/05 a jun/07), em três pontos, com amostragem na região superficial. No local, foram medidos pH, temperatura e oxigênio dissolvido. No laboratório da UTFPR, foram determinadas as concentrações de: fósforo (total e ortofosfato), nitrogênio (nitrito, amoniacal e total), demanda química de oxigênio e os espectros de emissão de fluorescência (emissão e sincronização) e na região do ultravioleta e visível. As altas concentrações de fósforo total e ortofosfato, como também das formas de nitrogênio, confirmam a presença de esgotos despejados de forma “clandestina” no rio Barigüi. O fósforo total (PT) apresentou concentração média de 1454 ± 1247 mg P L⁻¹ e o nitrogênio amoniacal (N-NH₃) foi de 1194 ± 749 mg L⁻¹ (N = 72). As análises espectroscópicas confirmaram que a matéria orgânica dissolvida foi, principalmente, proveniente de despejos clandestinos de esgotos. Os valores da razão de fluorescência e os espectros de emissão (excitação de 370 nm) e sincronizados indicam que é baixa a quantidade de matéria orgânica pedogênica e que predomina carbono de fonte antropogênica.

Palavras-chave: Limnológicas. Antropogênica. Fluorescência.

Avaliação das características físico-químicas do lodo gerado em estações de tratamento de esgoto quando submetido à secagem em estufa agrícola.

LOUREIRO, Lorena Frasson; LIMA, Márcia Regina Pereira; ALÉM SOBRINHO, Pedro; PRETTI, Mayara Carolina. CEFET ESPÍRITO SANTO.

E-mail: lorenafrasson@yahoo.com.br.

Este trabalho teve como objetivo principal avaliar a redução do volume de lodo gerado em Estações de Tratamento de Esgoto (ETE) localizadas em vários municípios da Região Metropolitana da Grande Vitória, quando submetido à secagem em estufa agrícola, com e sem adição de cal. O intuito da pesquisa foi dispor o lodo na agricultura focando otimizar os custos despendidos com o transporte do material até o seu destino final. Atualmente, o destino final do lodo é um aterro sanitário

particular localizado no município de Cariacica com custo final bastante elevado. O processo utilizado no tratamento dos esgotos é o de Lodos Ativados, que por sua vez, geram um grande quantitativo de lodo diariamente. A pesquisa foi dividida em dois Ciclos com duração de, aproximadamente, três meses, cada um. Cada Ciclo analisou parâmetros físico-químicos de pH, temperatura, umidade, sólidos totais e densidade com o objetivo de comparar a redução do volume do lodo com a adição ou não da cal. Pode-se verificar, ao final da pesquisa, que a cal não interferiu nos resultados. Palavras-chave: Lodo de esgoto. ETE. Desaguamento.

Avaliação das características microbiológicas de lodo. CUNHA, Edvânia Rodrigues Queiroz; VILELA, Karla Schneider; LIMA, Márcia Regina Pereira; SOBRINHO, Pedro Álem. CEFET ESPÍRITO SANTO.

E-mail: divaqueiroz@yahoo.com.br.

Com o aumento da urbanização e, consequentemente, com as melhorias nos sistemas de esgotamento sanitário, surge à preocupação com os resíduos gerados no decorrer do tratamento em função da quantidade gerada. Essa tendência, observada em vários países, aplica-se principalmente aos que estão em desenvolvimento como o Brasil, onde são esperadas taxas de crescimento ainda maiores, em decorrência da carência de saneamento básico na maioria das regiões. Com isso o presente trabalho visou caracterizar o comportamento dos microrganismos existentes no lodo gerado em estações de tratamento de esgotos, localizadas na Região Metropolitana da Grande Vitória, quando submetido à secagem/higienização em estufa agrícola com e sem a adição de cal, tendo como objetivo principal sua utilização como insumo agrícola. Os padrões de qualidade seguidos foram os estabelecidos pela resolução Conama 375/2006 para lodo Classe A.

Palavras-chave: Lodo de esgoto. Insumo agrícola. Higienização.

Avaliação do potencial de geração de metano e de energia elétrica e obtenção de crédito de carbono a partir do aterro sanitário de Goiânia.

BOTELHO, Elismarque; RODRIGO, Leandro; CARVALHAES, Vinicius; DOMINGUES, Elder G.; FONSECA, Regina Célia Bueno da. CEFET GOIÁS. E-mail: eldergd@cefetgo.br.

O fenômeno do aquecimento gradual do planeta vem ocorrendo a milhares de anos, mais se acentuou muito no decorrer do século XX devido às altas concentrações dos gases causadores do Efeito Estufa. A comunidade científica vem, nos últimos anos, debatendo e pesquisando por novas fontes de energia renováveis e os efeitos do aumento destas emissões. Dentro deste contexto surge a idéia deste trabalho que trata do aproveitamento energético do biogás gerado a partir da decomposição anaeróbica em aterros sanitários. Estes projetos se enquadram no Mecanismo de Desenvolvimento Limpo do Protocolo de Quioto, gerando receitas decorrentes dos créditos de carbono obtidos. Este artigo tem como principal objetivo levantar o potencial de geração de metano do aterro sanitário de Goiânia, bem como avaliar o potencial de geração de energia elétrica e de créditos de carbono decorrentes deste aproveitamento energético. Além da oportunidade de geração de energia elétrica, a utilização do biogás de aterros contribui para diminuir as consequências das mudanças climáticas e o desenvolvimento sustentável.

Palavras-chave: Biogás. Geração. Crédito Carbono.

Biossorção de Cu^{2+} e corante indigóide por biomassa morta *Aspergillus flavus*.

CARNEIRO, Patrícia; OLIVEIRA, Aline; DAMASCENO, Luis; QUEIROZ, Ana; ARAÚJO, Rinaldo; GOMES, Raimundo; BUARQUE, Hugo. CEFET CEARÁ.

E-mail: hbuarque@cefetce.br.

Diversos ramos industriais consomem grandes quantidades de água e, portanto, geram grandes quantidades de correntes de águas residuárias a partir dos seus diferentes processos de produção, causando a contaminação dos recursos naturais. Por este motivo, a remoção destes constituintes poluentes de resíduos industriais é atualmente de grande relevância no cenário mundial. O presente trabalho objetivou a utilização de biomassa fúngica inativa e tratada como adsorvente para a

recuperação de um corante indigóide, o índigo carmim, e de um metal pesado, o Cu^{2+} , a partir de soluções aquosas sintéticas. Para tanto, utilizou-se a espécie fúngica de *Aspergillus flavus* submetida a tratamentos físicos e químicos para inativação e alteração das propriedades estruturais. Para os ensaios de cinética do corante indigóide utilizou-se biomassas mortas sem tratamento e tratadas com soluções 0,1 N de HCl, H_2SO_4 , H_3PO_4 , NaOH, NaCl, em contato com soluções aquosas deste corante numa concentração igual a 50 mg/L. Nos ensaios cinéticos para os íons de Cu^{2+} , utilizou-se soluções sintéticas deste metal com concentração inicial de 50mg/L, em biomassa fúngica de *A. flavus* tratada com NaOH e HCl 0,1 N. Durante todo o processo de adsorção, a diminuição das concentrações das soluções sintéticas de corante e metal foram acompanhados através de medições espectrofotométricas de absorção molecular UV/VIS e atômica, respectivamente. Os resultados obtidos indicam que as biomassas fúngicas tratadas com H_2SO_4 e NaOH foram capazes de remover cerca de 90% de corante, após 144 horas de contato. Além disso, os experimentos nos mostram que o tratamento com solução de H_2SO_4 melhorou consideravelmente a cinética da remoção do corante. No caso dos metais, os tratamentos da biomassa com hidróxido de sódio e ácido clorídrico também se mostram bem efetivos no aumento da capacidade de adsorção, fornecendo capacidades biossorptivas de 45,00 mg de biossorvente e 38,26 mg/g de Cu^{2+} /g de biossorvente, respectivamente, após 24 horas de contato.

Palavras-chave: Biossorção. Corantes. Metais.

Cadernos de Educação Física para Escolares do Ensino Fundamental e Médio: uma Abordagem na Área da Atividade Física Relacionada à Saúde.

SILVEIRA, Lucinéia Daleth da; PIRES, Edna Aparecida Goulart; WALTRICK, Ana Cristina de Araújo; PIRES, Mario Cesar. CEFET SANTA CATARINA. E-mail: lucineia@cefetsc.edu.br.

Os profissionais de Educação Física por muito tempo, vêm sustentando a idéia de que é preciso definir os conteúdos e os objetivos desta área de ensino. Torna-se necessário, seriar, organizar e sistematizar esses conteúdos ao longo dos ensinamentos fundamental e médio, tanto no sentido vertical quanto

no horizontal. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/96), deixou de considerar a Educação Física apenas como uma atividade, passando a considerá-la um Eixo Temático. Dessa forma, aumenta a responsabilidade dos profissionais que dela se ocupam, em definir, sistematizar e facilitar o acesso dos educandos aos seus conteúdos. Neste sentido, é que o presente estudo tem por objetivo a elaboração de cadernos de Educação Física direcionados aos escolares do ensino fundamental e médio, abordando temas da atividade física relacionada à saúde. Este projeto caracteriza-se como de ensino e extensão. É inter-institucional, envolvendo o Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina - CEFET/SC – Unidade de Florianópolis e o Colégio de Aplicação da UFSC, por meio do Núcleo de Estudos em Atividade Física - NEAF.

Palavras-chave: Educação Física. Educação Física. Saúde.

Características dos Níveis de Atividade Física, Composição Corporal e Ingesta Calórica de Crianças do Ensino Fundamental I. SANTOS, Elizabeth Lima dos; SILVA, Diana Araújo da; MACÊDO, Janielly Lopes de; FEITOSA, Raimunda Rafaela Almeida; PRAZERES, Rosa Helena Sousa dos; LUCENA, Sávia Maria da Paz Oliveira. CEFET CEARÁ. E-mail: elizabeth-betinha@hotmail.com.

O objetivo deste trabalho foi analisar as características dos níveis de atividades físicas, composição corporal e ingestão calórica de escolares do Ensino Fundamental I. O estudo foi caracterizado como pesquisa descritiva e de campo. A amostra foi composta por 49 crianças, de ambos os sexos, com idades de 7 a 10 anos, matriculadas em uma escola da rede particular de Barbalha/CE. O nível de atividade física (NAF) e a identificação dos alimentos ingeridos foram realizados a partir do Questionário DAFA; utilizou-se das medidas de peso e estatura para determinar o IMC, fazendo-se uso do protocolo de Must e, o percentual de gordura corporal (%G) foi identificado a partir das medidas de dobras cutâneas tríceps e sub-escapular conforme o protocolo de Lohman. O valor calórico dos alimentos foi determinado por meio da Lista de Substituição de Alimentos Segundo a Pirâmide dos Alimentos Adaptado à População Brasileira. O

tratamento estatístico foi realizado através de estatística descritiva. Em ambos os gêneros ocorreram prevalência do NAF moderadamente ativa, 80,95% dos meninos e 75% das meninas respectivamente. Em relação à ingesta calórica, ocorreu prevalência de consumo abaixo de 1800kcal/dia pelas meninas, 57,14%, já no grupo masculino houve prevalência de consumo acima de 2200kcal/dia, 47,62%. Quanto à composição corporal, ocorreu prevalência de IMC normal, 78,6 % para as meninas e 52, 4 % para os meninos. Porém, o %G, revelou no grupo feminino prevalência em nível ótimo 57,1 %, no masculino mostrou prevalência em nível alto e muito alto, 57,1%. Nesse sentido, infere-se que família e a escola devam investir na orientação nutricional e no estímulo à prática de atividades lúdicas que propiciem a elevação do gasto energético, principalmente entre os meninos.

Palavras-chave: Atividades Fís. Ingesta Calóric. Composição Corp.

Caracterização dos sistemas de treinamento em musculação utilizados pelos profissionais nas academias de Crato, Ceará. BORGES, Igor Tavares; NOBRE, Glauber Carvalho; MORAIS, Miguelina Ayse-Anny Beserra de; CARVALHO, Luciano das Neves; GUERRA, Ialaska. CEFET CEARÁ. E-mail: igortb10@hotmail.com.

O objetivo deste estudo é caracterizar os sistemas de treinamento em musculação mais utilizados pelos profissionais nas academias de Crato, Ceará. A pesquisa decorre de um estudo descritivo, transversal com 19 indivíduos com média de idade de 25,18±7,74dp anos atuantes em academias da cidade de Crato, Ceará que se submeteram ao preenchimento de questionário estruturado pelo autor da pesquisa. Utilizou-se pacote estatístico para análise descritiva de média, desvio padrão, crosstabs, distribuição de frequência, percentual relativo e acumulado. Observou-se que o tempo de atuação: (36,8%#61477;) a menos de 06 meses; grau de instrução: 63,2% com ensino superior incompleto. Para alunos iniciantes: Sistemas mais utilizados: 78,9% sistema de série simples. Séries mais utilizadas: 89,5 % 03 séries; Repetições: (31,6%) 10 repetições; 89,5% utiliza a intensidade leve. Para alunos intermediários: 36,8% séries

múltiplas. Séries: entre 03 e 04, (94,7%); Repetições: de 10 (26,3%); Carga: 89,5% moderada; Para alunos avançados: 47,4% sistema de pirâmide crescente. Séries: entre 03 a 05 sendo que 09 (47,4%) utilizam 03 séries; Repetições: 26,3% 10 repetições. Carga: 84,2% intensa; O tempo de utilização dos sistemas de treinamento: Para os alunos iniciantes, 68,4% de 01 a 02 meses. Para intermediários: 57,9% de 02 a 03 meses. Para os alunos de nível avançado: de 01 a 02 meses (36,8%). A maioria do grupo estudado varia na utilização dos sistemas, séries e repetições, seleciona a intensidade das cargas e o tempo de utilização dos sistemas dentro do programa geral de treinamento, levando em consideração o nível de treinabilidade (iniciantes, intermediários e avançados) dos alunos.

Palavras-chave: Sistemas. Treinamento. Musculação.

Coagulação do plasma de tartarugas de água doce *trachemys adiutrix* em presença de *staphylococcus aureus*. MARTINS, Rafael Tagori de Melo Cutrim. ETF PALMAS . E-mail: rtagori@etfto.gov.br

A tartaruga da espécie *Trachemys adiutrix*, popularmente conhecida como capininga tem sido estudada por sua endemidade no estado do Maranhão, resistência a ambientes desérticos e também, por estar apresentando anomalias congênitas com causas ainda indeterminadas. Neste estudo, nós investigamos a capacidade de seu plasma sofrer coagulação induzida pela coagulase da bactéria *Staphylococcus aureus*. Foram realizados os testes em lâmina e em tubo para a presença da coagulase ligada e livre. Como controle positivo foi utilizado plasma de coelho. O sangue da tartaruga foi obtido através de incisão na veia jugular, com o uso de EDTA e heparina como anticoagulantes para obtenção do plasma. O plasma, obtido com EDTA, não coagulou, como seria esperado, nas condições recomendadas para o teste em tubo à 37°C após quatro horas de incubação. Contudo foi evidenciada coagulação após duas horas de incubação à temperatura ambiente. Na amostra de plasma heparinizado não houve coagulação para todas as temperaturas utilizadas. No teste em lâmina este plasma também não sofreu coagulação. Em todas as condições utilizadas o plasma de coelho foi coagulado. Estes resultados sugerem diferenças nos mecanismos relacionados à coagulação em tartaru-

gas quando comparados com o de outros animais. Palavras-chave: Tartaruga. *Trachemys*. Coagulase.

Composição do fitoplâncton (*zygnemaphyceae*) de lagos de planície de inundação do Rio Pericumã, baixada maranhense, Maranhão, Brasil. RAMOS, Walna Luisa Barros e; NOGUEIRA, Naiza Maria Castro. CEFET MARANHÃO. E-mail: walnaluisa@hotmail.com.

O presente trabalho tem o objetivo de estudar a composição fitoplanctônica (Classe *Zygnemaphyceae*) de lagos da planície de inundação do Rio Pericumã, que está localizado na porção noroeste do Estado do Maranhão. Trabalhos realizados nas planícies de inundação da Baixada Maranhense, que é uma Área de Proteção Ambiental, são incipientes principalmente sobre a comunidade fitoplanctônica que é a principal responsável pela produção primária em muitos ecossistemas aquáticos. As microalgas da Classe *Zygnemaphyceae* são típicas de água doce e se constituem as mais representativas do fitoplâncton dulcícola e representam um bom indicador de água limpa, importante para a conservação da área em questão, principalmente porque os grupos fitoplanctônicos se constituem a base da cadeia alimentar para várias comunidades, tais como planctônica, bentônica e nectônica. Com fundamentos nesses pressupostos, pesquisas que visem ao conhecimento da biodiversidade durante as diversas fases do ciclo de inundação tornam-se bastante relevantes para o manejo e preservação desses ecossistemas de onde grandes contingentes populacionais retiram seu sustento e sua renda, através da atividade pesqueira. Palavras-chave: Comunidade fito. *Zygnemaphyceae*. Baixada Maranhense.

Conhecendo a composição florística e os insetos visitantes florais no bosque da unidade sede do CEFET-PB: um convite à percepção ambiental. SILVA, Maria Cristina Madeira da; SANTOS, Alysson Aranha dos; RODRIGUES, Nayara Formiga. CEFET PARAÍBA; E-mail: madeiradasilva@yahoo.com.br.

O Brasil possui uma das maiores coberturas vegetais do mundo, abrigando uma imensa diversidade biológica. Porém, a exploração de recursos natu-

rais e a ocupação do território brasileiro tem uma longa história de alterações importantes e da degradação de áreas naturais. Os fragmentos florestais urbanos desempenham importante papel na manutenção de comunidades animais. Mesmo estando em uma matriz hostil (área urbana), estas áreas fornecem sítios de nidificação e alimento suficiente para manter populações de várias espécies. Fragmentos pequenos, bosques, parques e até mesmo jardins com vegetação ornamental podem servir de “refúgio” para insetos. Neste sentido, a vegetação cultivada no espaço do CEFET-PB pode estar servindo como uma área de extensão de algumas espécies de insetos que ocorrem na Mata do Buraquinho, uma área com vegetação remanescente de Mata Atlântica, próxima ao CEFET-PB. Este trabalho tem por objetivos conhecer as espécies de plantas cultivadas no espaço da Unidade Sede do CEFET-PB e elaborar material educativo visando contribuir para o processo de percepção ambiental da comunidade local. As amostragens estão sendo feitas na área interna da Unidade Sede do CEFET-PB, que está construído num terreno com 50.000m² de área total, sendo 17.586,54m², urbanizada e 1.008m² sem ocupação. Até o momento foram identificadas 18 espécies vegetais. Insetos das ordens Hymenoptera, Coleoptera, Diptera, Lepidoptera e Hemiptera foram os principais visitantes florais observados. Considerando que o conhecimento sobre o conjunto de espécies, suas interações, biologia e ecologia é relevante para a sua preservação, espera-se, ao final deste estudo, contribuir na geração de subsídios para eventuais programas de conservação. Esses conhecimentos também serão utilizados para a sensibilização ambiental da comunidade local.

Palavras-chave: Comp. Florística. Perc. Ambiental. Habitat urbano.

Conhecendo a história e a biodiversidade do jardim do Cefet/RJ: uma revolução no comportamento dos alunos. LEMOS, Jorge Luiz Silva de; LEITE, Sidnei Quezada Meireles.

CEFET RIO DE JANEIRO. E-mail: jlemos@cefet-rj.br.

O objetivo geral desse trabalho de mestrado realizado no Programa de Ensino em Biociências e Saúde da Fundação Oswaldo Cruz em 2005 foi analisar, qualitativamente, o desenvolvimento do pro-

jeto temático de Biologia, denominado “Jardins do CEFET/RJ: memória viva da história e da ciência”, realizado em 2004, no Ensino Médio do CEFET/RJ por alunos deste segmento de ensino e que fazem em concomitância o Técnico de nível médio, com o intuito de identificar as contribuições pedagógicas, tendo como norte a alfabetização científica e a construção de concepções ambientais. Tratou-se de uma pesquisa teórico-empírica, descritiva, com abordagem qualitativa. O projeto temático de Biologia constituiu-se em um conjunto de práticas pedagógicas que proporcionou além da complementação do ensino de Biologia, uma alfabetização científica e uma concepção ambiental atualizada e, por sua vez, é uma alternativa para o ensino tradicional de ciências. Com o estudo foi possível concluir que o uso de um projeto temático, como estratégia de ensino de Ciências, é uma importante contribuição pedagógica, proporcionando a superação do ensino propedêutico e preparando o aluno para a vida pessoal e profissional, isto é, para ser um “cidadão do futuro”.

Palavras-chave: Educação científ. Concepção ambie. Projeto temátic.

Conhecimento teórico sobre os princípios básicos da aptidão física para a saúde dos alunos do ensino técnico do Cefet PB. GOMES, Maria Josély de Figueirêdo. CEFET PARAÍBA.

E-mail: mjosely@cefetpb.edu.br

A intenção deste tipo de pesquisa de avaliação teórica aplicada nos alunos do ensino técnico do CEFET-PB tem o objetivo de conhecer o rendimento teórico destes alunos para informar dos seus processos, prognosticar, suas possibilidades e orientar para possíveis intervenções de atividade física para a saúde neste nível de ensino. Desta maneira, se entende a avaliação fundamental como uma ajuda ou melhora do ensino. Este estudo é de tipo descritivo, onde foi utilizado como instrumento de medida um questionário auto administrado válido e fiável para o objetivo proposto. A pesquisa foi realizada sobre uma mostra de 442 sujeitos, com idade média de 23 anos, representativa dos 1442 alunos dos cursos Técnicos Modular pertencentes aos dois centros: João Pessoa e UNED de Cajazeiras. Foi aplicada a estatística descritiva, inferencial e análise de correspondência. Os resultados mais relevantes mostram que a nota

média dos alunos foi cinco; as respostas corretas relacionadas com a renda familiar dos alunos (,01), com o nível de estudo concluído (,03) e o nível de atividade física (,037) foi significativo. Como conclusão se pode afirmar que as perguntas que tiveram o maior número de acertos foram as relacionadas com os abdominais e com a flexibilidade. Os maiores índices de erros tinham relação com temas da fisiologia do esforço e característica das sessões de Educação Física. Os alunos com o ensino profissional concluído, ativos e com maior renda familiar tiveram maior índice de acertos.

Palavras-chave: Saúde. Ensino Técnico. Educação Física.

Controle de peso corporal x perdas hídricas de atletas profissionais de futebol e condições termicar do ambiente de jogo. MORAIS, Miguelina Ayse-Anny Beserra de; NOBRE, Glauber Carvalho; SARAIVA, Emerson Santana; FERNANDES, Welinto Lacerda; LIMA, Ricardo Barroso; GUERRA, Ialaska. CEFET CEARÁ. *E-mail*: migamoraes@hotmail.com.

A perda hídrica sem reposição adequada pode resultar em desidratação, principalmente em situação de prática de exercício ou desportiva de caráter intermitente, aeróbio, de intensidade variável e longa duração como é o caso do futebol. Assim teve como objetivo monitorar a perda de peso corporal de jogadores profissionais de futebol, por posições, antes e depois de um jogo de futebol bem como analisar as condições térmicas do ambiente de jogo. Observou-se que os goleiros apresentam média de PI 77,3 kg, zagueiros 74,0 kg, meio-campistas 70,1 kg, volantes 75,2 kg, laterais 75,2 kg, atacantes 74,2 kg e PF 76,2 kg, 73,2 kg, 68,76 kg, 74,0 kg, 64,6 kg, 73,0 kg na respectiva ordem. % de perda de peso corporal goleiros 1,34%, zagueiros 1,14%, meio-campistas 1,91%, volantes 1,61%, laterais 4,33%, atacantes 1,58%. Gasto energético (GE) goleiros 990,8 kcal/jogo zagueiros 1043,2 kcal/jogo, meio-campistas 989,1kcal/jogo, volantes 1056,4 kcal/jogo, laterais 952,2 kcal/jogo, atacantes 1102,3kcal/jogo. Verificou-se $r_S = 0,704$ e $r_S = 0,777$ entre GE e PI, GE e PF. IBUTG médio de 23,4° C no primeiro jogo e no segundo foi de 20,6° C e a média entre os dois jogo foi 22,0° C. Sendo aplicado teste t de student para dados pareados foram observados diferenças significativas entre posição e peso

corporal inial, posição e peso corporal menos a peso corporal final, posição e percentual de perda de peso corporal, posição e IBUTG, posição e peso corporal final. Pode-se inferir que a peso corporal e o percentual de peso corporal perdida dos atletas que percorrem maiores distancia apresentam maior redução. No que se refere a associação entre o gasto energético e o Índice de Bulbo Úmido e Termômetro de Globo (IBUTG) no jogo não é possível determinar de forma patente a existência de riscos para o atleta.

Palavras-chave: Perdas Hídricas. Futebol. Ambiente.

Curva da altura uterina por idade gestacional em gestantes de baixo risco. FREIRE, Djacyr Magna Cabral; PAIVA, Cláudio Sérgio Medeiros; COELHO, Edméia de Almeida Cardoso; CECATTI, José Guilherme. UFPB; UNICAMP. *E-mail*: cicipaiva@terra.com.br.

O trabalho objetiva construir curva de altura uterina em função da idade gestacional em gestantes de baixo risco e comparar os valores com os da curva adotada nacionalmente. Utiliza como método um estudo observacional e prospectivo. A amostra foi constituída por 227 gestantes atendidas no setor de pré-natal de dois serviços públicos de saúde de João Pessoa, PB. Foram incluídas mulheres com idade gestacional de certeza, feto único, vivo e sem malformações, sem condição patológica materno-fetal conhecida que pudesse afetar o crescimento fetal, com peso corporal normal e não-fumantes. As gestantes foram submetidas à medição padronizada da altura uterina entre a 13ª e a 39ª semana. A idade gestacional (foi confirmada por ultra-sonografia. O mesmo observador realizou 1206 medidas de altura uterina, com média de 5,3 medidas por gestante. Para análise estatística, adotou-se nível de significância de 5%. Foram construídas tabelas e curvas com os valores dos percentis 10, 50 e 90 da altura uterina em função da idade gestacional. Os resultados obtidos demonstram que os valores dos percentis 10, 50 e 90 da altura uterina em cada idade gestacional permitiram a construção de curva padrão de altura uterina por idade gestacional em gestações de baixo risco. A análise comparativa visual entre as curvas mostrou que elas são diferentes. A diferença entre os valores médios de

altura uterina deste estudo e os valores da curva adotada pelo Ministério de Saúde foi significativa a partir da 19ª semana de gestação. A sua conclusão demonstra que as duas curvas de altura uterina podem ter desempenhos diferentes quando utilizadas na assistência pré-natal para rastrear desvios do crescimento fetal. A curva padrão de altura uterina por idade gestacional construída deverá ser validada posteriormente para uso como padrão de normalidade.

Palavras-chave: Cuidado pré-natal. Fatores de risco. Idade gestacional.

Dança de salão: escassez nas academias de Juazeiro do Norte. MACEDO, Janielly Lopes de; SILVA, Diana Araújo da; FEITOSA, Raimunda Rafaela Almeida; PRAZERES, Rosa Helena Sousa dos; SANTOS, Elizabeth Lima dos; BRITO, Venúcia Saldanha Fontenele de. CEFET CEARÁ.

E-mail: niellylopes@bol.com.br.

O presente estudo teve como objetivo identificar os motivos pelos quais a Dança de Salão encontra-se escassa 1na academias de Juazeiro do Norte. A pesquisa caracteriza-se como descritiva transversal e de campo, de análise qualitativa. A amostra é composta por 73 alunos, todos praticantes de atividade física, sendo 46 do sexo feminino, 27 do sexo masculino e 09 proprietários correspondentes a 09 academias. No decorrer da pesquisa, para a coleta dos dados foram aplicados 02 questionários com perguntas abertas e fechadas, um com os proprietários e um com os alunos. Os dados foram analisados descritivamente e os resultados foram apresentados em forma de gráficos. Após a realização das entrevistas, as informações colhidas foram sintetizadas, procedendo-se à análise dos conteúdos, classificando, categorizando e interpretando os dados obtidos, chegando assim às considerações finais do estudo de que a Dança de Salão é muito procurada pelos clientes das academias de Juazeiro do Norte devido à mesma proporcionar inúmeros benefícios, o que incentiva os proprietários a atenderem a sua demanda, proporcionando diversos estilos de Dança de Salão. E é pelo fato de não ser oferecido diversos estilos, que esse tipo de atividade física encontra-se escassa.

Palavras-chave: Dança de Salão; Benefícios; Motivos.

Degradação fotocatalítica de herbicida utilizando filme de tio2 preparado pelo método sol-gel.

COSTA, Marcus de Abreu Farias; BRITO, Natilene Mesquita; ARAÚJO, Adriana Barbosa. CEFET MARANHÃO - UNED ZÉ DOCA.

E-mail: marcus_de_abreu@hotmail.com.

O presente trabalho propôs a degradação do herbicida atrazina (AT) utilizando Fotocatálise Heterogênea, e um método de determinação do analito em HPLC. Para avaliar a degradação do herbicida e a influência do filme (44 cm² de área) no sucesso do experimento três sistemas foram montados. O sistema I constou de 60 mL de uma solução de AT 5mgL⁻¹ exposta à irradiação ultravioleta; o sistema II de 60 mL de solução de AT 5mgL⁻¹ e filme de TiO₂ : Ag (0,15%Ag); o sistema III de 60 mL de solução de AT 5mgL⁻¹ e filme de TiO₂ : Ag (0,15%Ag) expostos à irradiação ultravioleta. Segundo os cromatogramas obtidos a partir do sistema III observou-se elevada taxa de degradação em um curto período de tempo (24 horas). Tal fato se explica devido à recepção de energia proveniente da luz ultravioleta que faz com que elétrons presentes no filme saltem da banda de valência para a banda de condução, promovendo reações de oxidação e, conseqüentemente, a mineralização do herbicida. Esses resultados demonstram a elevada eficiência do filme no processo de fotocatalise heterogênea.

Palavras-chave: Fotodegradação. Atrazina. Filme.

Desenvolvimento de método analítico para determinação de ricinina por cromatografia líquida de alta eficiência com detecção por UV-invisível.

CARDOSO, Daniely; RIBEIRO, Debora; COELHO, Mayara; BRITO, Natilene M. CEFET MARANHÃO .

E-mail: veronik_tdb@yahoo.com.br.

A torta da mamona é o mais tradicional e importante subproduto da cadeia produtivo da mamona, obtido a partir do óleo das sementes desta oleaginosa. Em todo o mundo, seu uso predominantemente tem sido como adubo orgânico de boa qualidade, pois é uma mistura ricamente nitrogenada, eficiente na recuperação de terras esgotas, embora possa obter valor significativamente maior se utilizada como alimento animal (após ser moído e obtido o farelo), aproveitando o alto teor de proteínas. Porém, este

uso não tem sido possível devido à presença de uma das substâncias tóxicas, o alcalóide ricinina. Neste trabalho isolou-se o alcalóide ricinina das sementes da mamona e realizou análises utilizando diferentes técnicas, com o intuito de caracterizar o composto, como: Ultravioleta visível (UV-Vis); Infravermelho (IV); Ressonância Magnética Nuclear de próton (RMN-H1); Cromatografia Gasosa (CG) acoplada a detector de espectrofotometria de massa (CG-EM). Os resultados encontrados com as diferentes técnicas confirmaram a identidade do composto passando a ser utilizado como padrão para o desenvolvimento do método de análise para esta substância utilizando a Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE) acoplado a um detector de UV-VIS, mostrando-se um método rápido e eficiente.

Palavras-chave: Ricinina. Torta de mamona. Cromatografia.

Determinação de di-butil-ftalato em amostras de águas superficiais e de abastecimento. CASTRO, Jéssica Caroline Lopes; BRITO, Natilene Mesquita; AMARANTE Jr, Ozelito Possidônio de. CEFET MARANHÃO. *E-mail:* dr_jessica10@hotmail.com

O presente trabalho visa à determinação de um composto com conhecido efeito sobre o sistema endócrino, amplamente empregado como plastificante em PVC e outros materiais poliméricos utilizados no envasamento de água e outros líquidos, resinas, tubulações, entre outros. Estes compostos, por não estarem quimicamente ligados ao polímero, são facilmente lixiviados para o ambiente, contaminando águas superficiais e subterrâneas. Foi tomada como área de estudo a bacia hidrográfica do rio Anil, na Ilha do Maranhão. Desenvolveu-se método cromatográfico para a determinação deste composto, empregando extração em fase sólida, com cartuchos de C18, sistema contendo coluna cromatográfica C18, fase móvel metanol:água (80:20, v/v) e detecção UV em 230 nm. Realizou-se estudo de recuperação em dois níveis de concentração: 0,05 e 0,4 mg L⁻¹. Amostras de águas superficiais e de abastecimento foram analisadas empregando o método desenvolvido, tendo sido detectada a contaminação das referidas amostras, sugerindo que a população desta região pode estar sofrendo os efeitos deste composto.

Palavras-chave: POPs. Endócrino. Contaminação.

Determinação do estoque de carbono em solos da área urbana de Manaus/AM. PAULA, Taiana Almeida de; VALLE, Cláudia Magalhães do. CEFET AMAZONAS.

E-mail: cmvalle@cefetam.edu.br.

O presente trabalho de pesquisa tem como objetivo principal quantificar o estoque de carbono do solo em três pontos de amostragens com diferentes tipos de solo no município de Manaus/Amazonas, dando ênfase à Química Ambiental discutindo o papel do carbono do solo na mitigação da mudança climática. As amostras foram coletadas nos meses de outubro/2006 e julho/2007. Foram realizadas análise granulométrica, umidade e densidade para a caracterização física, e determinação de pH, carbono orgânico, matéria orgânica e acidez potencial para a caracterização química. Foi observado maior estoque de carbono nos Argissolos seguido pelos Latossolos e por fim nos Espodossolos, o estoque de carbono do solo diminui exponencialmente com a profundidade. Os teores de carbono encontrado nas três áreas de coleta foram bastante diferentes: Distrito Industrial (11,80-37,85 g kg⁻¹), Universidade Federal do Amazonas (14,56-23,43 g kg⁻¹) e Avenida Grande Circular (3,64-21,76 g kg⁻¹), observaram-se maiores variações do estoque de carbono entre os períodos de amostragens em áreas onde seu conteúdo foi maior, especialmente na área do Distrito Industrial (56%). A análise estatística revelou uma correlação entre os teores de carbono, matéria orgânica, argila e acidez potencial isso combinado com o teor de umidade. De modo geral observou-se que o estoque de carbono do solo se encontra em diferentes compartimentos com diferentes taxas de distribuição. Considerando que o interesse do Protocolo de Kyoto esta nas mudanças dos níveis de carbono num determinado compartimento do solo, conclui-se que este trabalho em muito contribuiu na discussão do papel do carbono na mitigação da mudança climática.

Palavras-chave: Solos. Carbono. Efeito Estufa.

Diagnóstico das condições ambientais e estruturais da feira livre de Parnamerim/RN. CÂMARA, Talita Marinho da; OLIVEIRA, Tatiana Maria de. CEFET RIO GRANDE DO NORTE. *E-mail:* tatamc22@hotmail.com.

O trabalho apresentado a seguir consiste no Diagnóstico das Condições Ambientais e Estruturais

da Feira Livre de Parnamirim, localizada no Bairro de Santos Reis. Para a elaboração do mesmo foram utilizados os seguintes métodos: visitas ao local, registros fotográficos e a aplicação de questionários a fim de conhecer a opinião dos feirantes, consumidores, comerciantes e moradores sobre as condições atuais da feira, dando destaque para os problemas de ordem ambiental e estrutural. Dentre os problemas apresentados, os principais foram a produção permanente de resíduos sólidos sem o devido acondicionamento e a falta de higienização por parte dos feirantes. Por fim, é conclusivo que a feira é de grande importância para a sociedade, sendo preciso que sejam tomadas medidas reparadoras para os problemas encontrados, assim como para melhorar sua organização e estrutura. É necessário também que a comunidade em geral, inclusive feirantes e consumidores, sejam sensibilizados, passando assim a contribuir para o melhoramento da situação atual.

Palavras-chave: Feira-Livre. Parnamirim.

Higienização.

Diagnóstico dos resíduos de serviços de saúde em postos de saúde do município de Pelotas/RS. MARTINS, Edison Luis Castro; SÁ, Jocelito Saccol de. CEFET RIO GRANDE DO SUL.

E-mail: elmartinez@globo.com.

As discussões sobre os problemas ambientais que afetam o planeta e colocam em risco a vida na Terra têm sido cada vez mais frequentes. Essas discussões acontecem tanto em nível informal como científico e envolvem desde pequenos grupos sociais até mesmo Nações. O trabalho procurou apresentar uma proposta metodológica para um diagnóstico ambiental nos postos de saúde do município de Pelotas/RS, visando, com ênfase nos critérios de gerenciamento ambiental, identificar os pontos positivos e negativos do processo de manuseio dos resíduos de serviços de saúde (RSS) dos estabelecimentos, a fim de poder propor ações de melhorias no desempenho ambiental dos mesmos. O manuseio aborda segregação, acondicionamento, identificação, armazenamento interno/externo e o transporte interno dos resíduos. Foram coletados os dados através de levantamento fotográfico, questionários junto aos funcionários e levantamento dos dados através de observação não

participante. O gerenciamento das rotinas e procedimentos dos estabelecimentos, com base nas legislações vigentes (RDC ANVISA nº. 306/04 e Resolução CONAMA Nº. 358/05), permite administrar as relações entre as atividades do estabelecimento e o meio ambiente. Assim, buscando validar o trabalho proposto, aplicamos o levantamento dos dados em 20% dos estabelecimentos de saúde de Pelotas, o que produziu um diagnóstico dos resíduos de serviço de saúde. Com base nos levantamentos foi possível constatar que o trabalho pode sensibilizar a administração municipal frente às necessidades de melhoras nas formas de manuseio dos resíduos dentro dos estabelecimentos de saúde.

Palavras-chave: Saude Publica. Meio Ambiente. Resíduos.

Educação alimentar e nutricional: práticas escolares e pedagógicas para a promoção de alimentação saudável com adolescentes.

CARVALHO, Maria Lucia M.; AZEVEDO, Ana Cristina G.; ATAYDE, Silvana R.; CANOTILHO, Ana Claudia C.; BRONZI, Érika S.; SILVA, Ana Cristina M.; WATASHI, Mariângela C. M.; GRINSPUN, Mirian P. S. Z.. CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA.

E-mail: marialuciamcarvalho@hotmail.com.

O presente estudo tem a finalidade de identificar como jovens estudantes do curso Técnico em Nutrição e Dietética, atuando como monitores de nutrição no projeto de pesquisa Educação Alimentar: estudo de inter-venções de educação em nutrição com adolescentes no contexto de Escolas Técnicas do Estado de São Paulo transmitem conhecimentos e habilidades referentes às competências que adquirem no componente curricular Educação para o autocuidado. O marco teórico em educação alimentar e nutricional é um processo em construção, de forma que estamos realizando um estudo quantitativo e qualitativo para identificar o sujeito e propor instrumentos metodológicos que permitam a reflexão crítica dos seus valores, da sua responsabilidade enquanto cidadão, levando-o a atuar de forma lúdica e consciente, enquanto consumidor de uma alimentação saudável. Como resultado preliminar deste projeto de pesquisa, realizamos o I Encontro de Educação Ali-mentar e

Nutricional com Adolescentes no contexto de seis Escolas Técnicas do Centro Paula Souza, em outubro/2007, objetivando estimular a comunicação entre as escolas com a exposição e apresentação de pôs-teres referentes às primeiras oficinas de educação alimentar e nutricional, realizadas para a pesquisa nas seis escolas, com 240 adolescentes do ensino médio, três escolas da capital nos bairros do Brás, Guaianazes e Ipiranga, e três nos municípios de Mogi das Cruzes, Ribeirão Preto e Sorocaba, do Estado de São Paulo.

Palavras-chave: Educação. Nutrição. Juventude.

Educação ambiental: reutilizando óleo de cozinha para a fabricação de sabão. FRANÇA, Joice Elias de; BEZERRA, Joana Darc Albano; RODRIGUES JÚNIOR, Conrado Timbó; SILVA, Adeildo Cabral da. CEFET CEARÁ. *E-mails:* joice_lia@hotmail.com; joanadab@yahoo.com.br; roinujroinuj2005@yahoo.com.br; srh@cefetce.br.

A educação ambiental constitui uma ferramenta de transformação social que procura inculcar no educando uma consciência crítica sobre a problemática ambiental, na perspectiva de mudança no comportamento humano em relação à natureza. Neste processo de educação destacam-se algumas práticas importantes como a coleta seletiva, a reciclagem e a reutilização, sendo esta última o enfoque principal deste artigo, notadamente a reutilização do óleo de cozinha. A reutilização é uma forma atrativa de gerenciamento dos resíduos, pois, pode contribuir para a economia dos recursos naturais, assim como para o bem estar da comunidade. Muitos estabelecimentos comerciais (restaurantes, lanchonetes, pastelarias, hotéis...) e residências, jogam o óleo de cozinha usado, na rede de esgoto, o que causa o entupimento da mesma. Quando lançado em corpos hídricos, ocasionam um impacto na cadeia alimentar aquática; e no solo, o óleo impermeabiliza, dificultando assim, o escoamento das águas superficiais. Assim, temos por objetivo, a reutilização deste óleo no processo de fabricação do sabão, como também, auxiliar na diminuição das agressões ao meio ambiente, estimular o consumo consciente e o desenvolvimento econômico de forma sustentável. Palavras-chave: óleo de cozinha, reutilização, sabão.

Educação popular, segurança e saúde ocupacional: Cartilha temática para atores da reciclagem. GONÇALVES, Fernando José Fernandes; BORGES, Laurete Medeiros; PIRES, Thyrza Schlichting De Lorenzi; NETO, Adalberto Melchides Martins; STRASSMAN, Betina Barros. CEFET SANTA CATARINA.

E-mail: fgoncal@cefetsc.edu.br.

A proposta com esse artigo é apresentar a elaboração de uma Cartilha Temática – CT, a partir de uma Ação Educativa Participativa – AEP que compõe um conjunto de ações educativas participativas, desenvolvidas coletivamente entre professores e estudantes do Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina – CEFET-SC e atores da triagem de resíduos sólidos urbanos da Associação de Recicladores Esperança – AREsp, do município de Florianópolis/SC, através de um projeto denominado Casa do Vidro, fomentado pela Universidade Solidária – UniSol. A abordagem educacional originou-se da realidade laboral, sobre segurança e saúde ocupacional, ponto em destaque nas constatações dos pesquisadores junto aos associados / recicladores. A partir dos mecanismos já existentes na associação para prevenção dos riscos ocupacionais - o Mapa de Riscos – MR e os Equipamentos de Proteção Individual – EPI, foi produzido coletivamente um recurso didático a Cartilha Temática - CT para contribuir de forma educativa na redução de acidentes e doenças provocadas pelo manuseio na triagem de materiais provenientes da coleta seletiva do município. A AEP foi estruturada com auxílio do referencial freiriano e do enfoque educacional de Ciência, Tecnologia e Sociedade – CTS em relação a abordagem temática e a vinculação com as atividades de trabalho na associação, a construção de um recurso didático a partir do cotidiano dos associados, o trabalho interdisciplinar para os educadores / pesquisadores e dos educandos / pesquisadores e a formação de multiplicadores críticos. Na aplicação da AEP foram utilizados elementos da pesquisa-ação como norteador metodológico, pelas características da ação e por sua proximidade com a fundamentação teórica utilizada.

Palavras-chave: Educação Popula. Saude Ocupacion. Reciclagem.

Efeito de doses de pó de basalto na presença de microrganismos solublizadores no desempenho de arroz. RODRIGUES, Aline Braga; SILVA, Karla de Castro; LIMA, Rafael Espósito de; SILVA, Adriana de Castro; PERIN, Adriano; SOUCHIE, Edson Luiz. CEFET RIO VERDE.

E-mail: alinetpg@hotmail.com

O objetivo do trabalho foi avaliar a produção de biomassa de parte aérea, raiz e o volume radicular de plantas de arroz em condições de casa-de-vegetação submetido a doses crescentes de adubação fosfatada tendo como fonte o pó de basalto e a testemunha adubada com superfosfato simples, inoculadas com fungo solubilizador de fosfato (FSF) e bactéria solubilizadora de fosfato (BSF). Utilizou-se delineamento inteiramente casualizado, com nove tratamentos e cinco repetições. Os vasos foram calcariados um mês antes do plantio afim de corrigir a acidez do solo original do Cerrado. Os tratamentos utilizados foram: 1) Ausência de pó de basalto + FSF (108 UFC ml⁻¹); 2) 6,75 Mg Ha⁻¹ de pó de basalto + FSF; 3) 27 Mg Ha⁻¹ de pó de basalto +FSF; 4) 54 Mg Ha⁻¹ de pó de basalto + FSF; 5) Ausência de pó de basalto + BSF (108 UFC ml⁻¹); 6) 6,75 Mg Ha⁻¹ pó de basalto + BSF; 7) 27 Mg Ha⁻¹ pó de basalto + BSF; 8) 54 Mg Ha⁻¹ pó de basalto + BSF; 9) Superfosfato Simples (40 kg Ha⁻¹). A adubação dos vasos com capacidade para 9L de terra, foram feitas por ocasião do plantio. A adubação com superfosfato simples promoveu maior incremento na matéria seca de parte aérea. Nas variáveis matéria seca e volume radicular as médias não diferiram entre si.

Palavras-chave: *Oryza sativa* L. Casa-de-vegetação. Adubação fosfatada.

Efeitos colaterais de plantas medicinais utilizadas pelos alunos do ensino médio e curso técnico em mecânica e alimentos do CEFET MA. RODRIGUES, Klinger Antonio da Franca; DINIZ, Roseane Costa; DUTRA, Daniely Gaspar; CARNEIRO, Fernando José Costa; RANGEL, José Hilton; SALES, Fábio Henrique. CEFET MARANHÃO.

E-mail: klinger.antonio@gmail.com.

Conhecimentos científicos têm mostrado que plantas medicinais e produtos fitoterápicos não são destituídos de efeitos indesejáveis, muito embora

sejam divulgados como recursos terapêuticos isentos de qualquer toxicidade ou contra-indicações, o que deve ser desmistificado junto à população. Realizou-se um levantamento entre os alunos do ensino médio e técnico do CEFET – MA, através da aplicação de um questionário, no intuito de se conhecer as plantas medicinais usadas por eles, para, a partir daí, verificar a veracidade desse conhecimento sobre os efeitos colaterais que certas plantas podem apresentar através de um levantamento bibliográfico para elaboração de uma cartilha explicativa e apresentação de palestras e seminários a cerca do assunto. Dos 113 alunos pesquisados no ensino médio 90 (80%) disseram que fazem uso de plantas medicinais e desse total 81 (90%) afirmaram não ter reconhecido reações adversas com o uso de plantas medicinais. Observou-se que os principais motivos que levaram os alunos à utilização dessas plantas foi a tradição, eficácia e fácil acesso em farmácias naturistas, com vizinhos e parentes e também nos quintais e jardins de suas casas. Os resultados demonstraram a idéia de inofensibilidade das plantas usadas pelos alunos o que pode representar um perigo levando-se em consideração que nenhuma planta é desprovida de princípios ativos e que dependendo da dosagem podem causar danos à saúde.

Palavras-chave: Plantas Medicin. Efeitos Colater. Levantamento Bi.

Eficácia de extratos vegetais frente a isolados de fungos filamentosos. SILVA, Anderson França da; MELO, Andrea; TELES, Kamilla; MONTEIRO, Cristina de Andrade. CEFET MARANHÃO.

E-mail: andersonhfs@gmail.com.

A procura por novos compostos para controlar o crescimento de fungos patogênicos é uma área promissora de pesquisa e alternativa aos antifúngicos já utilizados. Objetivou-se avaliar a atividade fungistática de extratos vegetais hidroalcóolicos de aroeira (*Schinus terebinthifolia* Raddi), cipó azougue (*Drimys winteri*), jaborandi (*Pilocarpus microphyllus* Staf) e cambuí (*Eugenia crenata*), frente aos fungos patogênicos *Fonsecaea compacta*, *Curvularia* spp, *Aspergillus fumigatus*, *A. flavus*, *A. niger*, *A. terreus*. As concentrações dos extratos foram 6,6mg/ml (todos), 13,2mg/ml (aroeira e cipó azougue) e 19,8mg/ml (cipó azougue).As

placas foram inoculadas por ponto central. Duas repetições foram feitas para cada condição e placas sem extrato foram utilizadas como controles. Todas as culturas foram incubadas a 28°C, durante cinco dias e os diâmetros destas foram medidos a cada 24 horas. Houve redução de crescimento de *F. compacta* (43,48%) na presença de aroeira e cipó azougue e de *Curvularia* (60,4%) na presença de aroeira. *A. flavus*, *A. fumigatus* e *A. niger* tiveram crescimento reduzido em aroeira e cipó azougue. Cambuí foi eficiente contra *A. fumigatus* (35,55%) e *A. flavus* (38,46%). Aroeira (13,2mg/ml) inibiu crescimento de todas as espécies testadas. Cipó azougue inibiu *A. fumigatus* (34,81%), *A. flavus* (46,15%) e *A. niger* (60,87%). Conclui-se que os extratos hidroalcóolicos de aroeira e cipó azougue, nas condições utilizadas, foram os mais efetivos na redução de crescimento das espécies testadas.

Palavras-chave: Patogênicos. Extratos. Antifúngico.

Estudo da interação de blenda elastomérica SBR-BR com cargas particuladas na formação de compósitos. VENTER, Sandro Aurélio de Souza; BINDE, Daisy Rickli. UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ.

E-mail: sandroventer@utfpr.edu.br

Blendas elastoméricas com a presença de carga tem sua aplicabilidade ampliada na indústria de pneus. A aplicação de cargas faz com que os materiais elastoméricos sejam menos susceptíveis às variações de temperatura. O negro de fumo é a principal carga utilizada para esse fim, mas a sílica tem se mostrado uma interessante opção por gerar pneus com menor aderência às pistas, reduzindo o consumo de combustível, consequentemente produzindo menor quantidade de gases causadores de distúrbios ambientais tais como a chuva ácida e o efeito estufa. Nesse trabalho foi estudada a interação de negro de fumo e de sílica com a blenda SBR-BR. Dados de termogravimetria, formação de bound rubber e análises de EDS de compósitos SBR-BR/carga mostraram que os compósitos com maior concentração de sílica apresentaram menor energia de ativação e tem o seu processo de degradação iniciado em temperatura mais baixa, evidenciando uma interação polímero-carga menos efetiva que nos compósitos SBR/BR – negro de fumo.

Palavras-chave: Blenda SBR-BR. Compósitos. Análise térmica.

Estudo de compatibilidade entre o mobiliário disponível no mercado local e as dimensões dos espaços internos de habitações populares do Conjunto Mangabeira VII – João Pessoa – PB. ALMEIDA, Isis Elisabete Albuquerque; PEREGRINO, Paulo Sérgio Araújo. CEFET PARAÍBA.

E-mail: isis.elisabete@gmail.com

Este artigo tem como objetivo verificar a compatibilidade entre as dimensões de habitações populares, com plantas originais e reformadas, e o mobiliário disponível no mercado da cidade de João Pessoa, capital do estado da Paraíba. Para tanto o estudo abrangeu 3 tipologias de habitações do Conjunto Habitacional Mangabeira VII, localizado na cidade de João Pessoa, onde foram analisadas as habitações e as atividades desenvolvidas nos seus ambientes. Foram levantadas as dimensões de móveis encontrados em 5 diferentes lojas da cidade que atendem essa faixa de consumidor popular. A metodologia utilizada percorreu desde a revisão de literatura ao levantamento de dados, coletados a partir da aplicação de questionários com os moradores das referidas habitações. Foram feitos ainda os levantamentos físicos das unidades habitacionais estudadas e do mobiliário disponível nas lojas. Dentre os resultados encontrados com o estudo constatou-se a incompatibilidade entre o mobiliário disponível no mercado local e as dimensões das habitações devido ao subdimensionamento destas.

Palavras-chave: Habitação popul. Mobiliário. Dimensionamento.

Estudo do desempenho dos equipamentos de raios x em dois hospitais públicos em Florianópolis SC. SARETTO, Antonio Adalberto; NANDI, Dorival Menegaz. CEFET SANTA CATARINA.

E-mail: dnandi@cefetsc.edu.br

A garantia da proteção radiológica e a otimização das doses de radiação utilizadas na obtenção de imagens diagnósticas, aliadas à produtividade e qualidade estão relacionadas com o desempenho do equipamento. Esta é a razão central desse artigo: motivar a os serviços de radiodiagnóstico para a implantação de rotinas de verificação da funcionalidade adequada dos equipamentos, com o propósito de garantir a qualidade dos serviços,

bem como o atendimento à normatização pertinente, além da prática de uma gestão moderna e eficaz. A metodologia deste trabalho está fundamentada no Manual de Segurança e Desempenho de Equipamento de Radiodiagnóstico Médico da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – (Resolução 1016/2006), bem como nas orientações da Portaria 453/98. Este artigo trata da verificação de parâmetros ligados a qualidade do equipamento de radiodiagnóstico médico em dois hospitais públicos de Florianópolis. Os resultados encontrados são discutidos e apresentados em forma de tabelas e gráficos. De acordo com os resultados encontrados, sugere-se a manutenção preventiva e/ou corretiva para ambos, com a finalidade de manter os resultados positivos e corrigir os desvios do padrão estabelecido na Legislação vigente.

Palavras-chave: Radiodiagnóstico. Radioproteção. Desempenho.

Estudo do efeito de diferentes dosagens do óleo de nim (*organicneem*) no controle da cigarra do cafeeiro (*homoptera: cicadidae*), em lavoura implantada no Sul de Minas Gerais. CARVALHO, Wagner José; FERNANDES, Lêda Gonçalves; CAMPOS, Katia Alves; GAYA, João Paulo. EAF MACHADO. E-mail: wagcoffee@yahoo.com.br.

O cafeeiro é atacado por uma série de pragas, sendo que várias espécies de cigarras têm causado grandes perdas em plantios comerciais em várias regiões produtoras. O controle alternativo da cigarra do cafeeiro surge como uma possibilidade de reduzir os danos provocados pelas mesmas e ao mesmo tempo diminuir o impacto ambiental provocado pelo uso intensivo de inseticidas. Uma dessas alternativas é a utilização do nim (*Azadirachta indica*), planta conhecida pelo seu efeito inseticida sobre mais de 430 espécies de insetos (IAPAR, 2002). O objetivo do presente trabalho foi estudar o efeito de diferentes dosagens do óleo de nim (*OrganicNeem*) no controle da cigarra do cafeeiro. O experimento foi conduzido na Fazenda da Lage situada no município de Paraguaçu-MG, em áreas de café convencional, cultivar Mundo Novo. O delineamento foi inteiramente casualizado, com cinco tratamentos e cinco repetições. Foram testadas quatro dosagens do produto comercial *Organic*

Neem, sendo os tratamentos: T1 – Testemunha: 0 ml do produto, Tratamento 2 - 5 ml de *OrganicNeem*/litro de água; Tratamento 3- 10 ml de *OrganicNeem*/litro de água; Tratamento 4- 20 ml de *OrganicNeem*/litro de água; Tratamento 5- 30 ml de *OrganicNeem*/litro de água. O produto foi pulverizado em jato dirigido no tronco das plantas. A coleta de dados teve início no mês de junho quando foram abertas trincheiras nas linhas de cada parcela. O parâmetro avaliado foi o número de ninfas instaladas nas raízes por trincheira aberta. Os tratamentos T5 e T4, respectivamente 30 e 20ml/l, são estatisticamente iguais e superiores aos demais tratamentos. A dosagem de 25,25 ml do produto comercial para cada litro de água seria a dosagem ideal para recomendação de controle das cigarras, nas condições onde foi realizado o experimento.

Palavras-chave: Cigarras. Cafeeiro. Nim.

Estudo do potencial da utilização de águas pluviais e residuárias para irrigação da área gramada da UNED Juazeiro do Norte - CE. OLIVEIRA JÚNIOR, José Lima de; BARBOSA JÚNIOR, Cícero de Barros; SILVA, Cícera Lucena da; SOUZA, Tácio Luiz de Carvalho de. CEFET CEARÁ. E-mail: junior@cefetce.br

Formas de utilização de água não potável para fins que não necessitem de padrão rigoroso de potabilidade para seu uso têm sido uma busca constante num tempo onde a escassez de água em todo o mundo toma proporções preocupantes. Nesse contexto o aproveitamento de águas pluviais destaca-se por ser um recurso natural disponível e, anteriormente, sem uso aparente na instituição foco do estudo, proporcionando com isso, mais economia no uso de água doce em nível local. Em algumas cidades do Nordeste brasileiro, o sistema de captação pluvial é utilizado em como fonte de suprimento de água. Além deste, já amplamente conhecido, o reuso de águas residuárias pode proporcionar enorme economia de água para aplicações de fertirrigação, bem como outros usos menos nobres, inclusive com o aporte de nutrientes a áreas jardinadas fertirrigadas. Assim, esta pesquisa objetivou avaliar o potencial para utilização de águas residuárias diluídas em águas pluviais para irrigação da área de jardinagem existente no Centro Federal de Ensino Tecnológico do Ceará Unidade de Ensino

Descentralizada de Juazeiro do Norte CEFET cari considerando uma pluviometria privilegiada da cidade de Juazeiro do Norte – CE da ordem de 963,73 mm anuais em pleno semi-árido nordestino. Foi realizada a medição das áreas gramadas encontrando uma área atual de 6.738,96 m². Foi calculado ainda o volume de captação pluvial potencial da ordem de 1.856,83 m³ anuais a partir de uma área de captação de 2.403,27 m² de telhado do tipo colonial, utilizando-se um coeficiente de run off de 0,80 podendo, a partir daí dimensionar uma bateria de cisternas para o armazenamento dessas águas. A vazão de águas residuárias foi de 39.000 l/dia, mais do que suficiente para fertirrigar a área gramada da instituição objeto de estudo.

Palavras-chave: Água de chuva. Águas residuári. Reuso.

Estudos de variáveis biológicas no tratamento de água residuária de indústria de beneficiamento da castanha de caju por *aspergillus niger* an 400.

ANDRADE, Marcus Vinícius Freire; VIDAL, Carla Bastos; Santos, Emília; SAMPAIO, Glória Maria Marinho da Silva; RODRIGUES, Kelly de Araújo. CEFET CEARÁ. E-mail: marcus.skyller@gmail.com.

As indústrias de beneficiamento da castanha de caju possuem destaque na economia nordestina, sobretudo no Estado do Ceará, principal produtor e exportador do produto. Contudo, há a necessidade de promover o descarte adequado de seus efluentes, uma vez que apresentam em sua composição compostos fenólicos de difícil biodecomposição, como cardóis e ácido anacárdico, os quais são séria ameaça ao ambiente e ao homem por serem compostos mutagênicos e carcinogênicos. Neste trabalho, foram utilizados, como inóculo, duas diferentes concentrações de esporos de *Aspergillus niger* AN 400, em ensaio em batelada, a fim de determinar a concentração ótima de esporos, para o tratamento da água residuária da indústria de beneficiamento da castanha de caju, visando maior remoção de matéria orgânica e de fenóis, além de estudar a influência da glicose sobre a eficiência do tratamento. O ensaio em batelada procedeu-se, tendo-se usado frascos, com volume útil de 500 mL, sendo 6 de controle, com água residuária; 6 com água residuária e esporos fúngicos, na concentração de 2 x 10⁶ esporos/mL ; 6 com água residuária esporos

fúngicos, na concentração de 2 x 10⁶ esporos/mL e 0,5 g/L de glicose; 6 com água residuária, inóculo na concentração 2 x 10⁶ esporos/mL e glicose. As variáveis estudadas foram: DQO (Demanda Química de oxigênio), fenóis, potencial hidrogeniônico. Houve redução da concentração de quase 100% de fenóis em todos os reatores estudados, embora a redução da concentração de matéria orgânica foi melhor nos reatores com fungo (79%) contra 43% alcançados pelos reatores de controle, indicando a grande versatilidade do *Aspergillus niger* não apenas na utilização dos fenóis, mas também dos compostos derivados de sua degradação.

Palavras-chave: *Aspergillus*. LCC. Inóculo.

Exercício físico e diabetes mellitus: uma percepção de acadêmicos de medicina na região do CARIRI.

SILVA, Diana Araújo da; SANTOS, Elizabeth Lima dos; MACEDO, Janielly Lopes de ; FEITOSA, Raimunda Rafael Almeida ; PRAZERES, Rosa Helena Sousa dos ; CUNHA, Rubens César Lucena da. CEFET CEARÁ.

E-mail: aradidi@bol.com.br.

Diabetes Mellitus é patologia extremamente prevalente na população. A atividade física orientada é parte essencial do tratamento da doença e traz inúmeros benefícios ao praticante. Contudo, deve ser prescrita e acompanhada por profissional qualificado com conhecimentos sobre fisiopatologia da diabetes mas, também, e sobretudo, sobre avaliação física, fisiologia do exercício e exercício físico adequado para essa população. Com isso o presente estudo teve como objetivo identificar a percepção dos acadêmicos de medicina do último ano sobre o exercício físico para os portadores de Diabetes Mellitus. Foram avaliados 18 acadêmicos de ambos os sexos, entre 22 a 27 anos de idade, da Universidade Federal do Ceará – UFC do Campus de Barbalha. Esses acadêmicos responderam a um questionário sobre a percepção do exercício físico para diabéticos, os benefícios do exercício físico no tratamento, a intensidade e duração do exercício. Para a análise estatística foi utilizado o agrupamento das respostas para obtenção da frequência e da porcentagem simples. Após a análise das respostas foi concluído que: a maioria dos acadêmicos de medicina respondeu inadequadamente às questões relativas à duração,

intensidade e modalidade de exercício físico para diabético, indicando somente a caminhada, a hidroginástica e o alongamento como exercícios ideais para essa população, mas a maior parte dos entrevistados respondeu adequadamente a questão dos benefícios imediatos e tardios para esses pacientes.

Palavras-chave: Diabetes Mellit. Exercício físico. Acadêm de medic.

Formação profissional e os desafios em gestão em saúde e meio ambiente. ITANI, Alice; VILELA JUNIOR, Alcir; TOMELIN JUNIOR, Nelson. SENAC SÃO PAULO.

E-mail: aitani@terra.com.br.

Trata o presente paper de apresentar alguns pontos do debate em gestão em saúde e meio ambiente com a finalidade de contribuir para a discussão sobre a formação profissional. Os problemas em saúde, segurança do trabalho e meio ambiente apresentam questões com complexidade, pelos riscos decorrentes dos padrões de produção e consumo. Os desafios para a gestão, tanto pública quanto das organizações, não são poucos. As perspectivas para o delineamento de políticas públicas e a gestão requer conhecimentos, intervenções complexas com a intermediação de diferentes atores da sociedade, com maior equidade e pautado pelos princípios de precaução para a prevenção dos danos. A compreensão dos processos produtivos, quanto dos processos de produção da saúde se insere como parte da formação dos gestores. As lacunas teóricas vem se apresentando como restrições nas políticas, como na gestão e na formação profissional em áreas ainda carentes no país. A opção de gestão integrada das questões de saúde e meio ambiente, busca a recomposição de saberes, que se apresentam fragmentados, muitos não sistematizados, em áreas que contam com a ação de trabalhadores, profissionais.

Palavras-chave: Gestão. Saúde. Ambiente.

Formação profissional em saúde: compreendendo e fortalecendo o ensino da biossegurança.

COSTA, Marco Antonio F. da; Costa, Maria de Fátima Barrozo da. EPSJV/FIOCRUZ.

E-mail: costa@fiocruz.br.

Vivemos em uma sociedade impactada pela ciência e pela tecnologia, onde todo cidadão necessita de uma cultura científico-tecnológica para entender, integrar-se e atuar no mundo que o rodeia. Estes fatos, aliados às questões ambientais cada vez mais concretas e visíveis e a omnilateralidade tecnológica, evidenciam a necessidade de formar gerações reflexivas, que tenham capacidade crítica para analisar informações e tomar decisões responsáveis no âmbito das suas participações sociais. Esta perspectiva, quando aplicada a biossegurança, se reveste de grande importância, principalmente no campo da educação profissional em saúde, haja vista as interfaces ideológicas, sociais, políticas, éticas e econômicas que perpassam essa área do conhecimento. Portanto, este artigo tem como objetivo, evidenciar alguns cenários da biossegurança em saúde no Brasil, visando proporcionar uma melhor compreensão dessa temática. Esta análise está sendo realizada com dados preliminares já obtidos da pesquisa teórico-empírica com abordagem integrada qualitativa-quantitativa, que os autores realizam atualmente em currículos da área da saúde em instituições de formação profissional. Os resultados, até o momento, apontam para a necessidade de uma maior compreensão por parte dos agentes formadores, sobre a importância da biossegurança na formação profissional em saúde.

Palavras-chave: Formação. Biossegurança. Ensino.

Fóruns de gestão ambiental participativa e controle social: estudo de caso nas regiões das bacias dos rios Macaé, das Ostras, das Lagoas Costeiras do norte fluminense e da foz do rio Paraíba do Sul.

SOUZA, Tathiana Chaves de; PINHEIRO, Mariana Rodrigues de Carvalhaes; DOMINGUES, Élide Quitete; VARGAS, Alan Carlos Vieira; ANDRADE, Gabríela Patrocínio de Melo de; FERREIRA, Maria Inês Paes. CEFET CAMPOS.

E-mail: mariaines.paes@gmail.com.

O reconhecimento da importância da participação e do controle social para as ações de gestão

ambiental bem sucedidas é crescente no mundo e reflete-se na legislação brasileira através de diversos instrumentos, tais como: o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, a Lei das Águas, o Estatuto da Cidade, os Planos Diretores em seus diversos níveis, entre outros. Nesse sentido, a importância da mobilização popular e do fortalecimento dos fóruns participativos, com vistas a promover mudanças ambientais positivas na região motivou a investigação dos processos de gestão ambiental participativa existentes nas regiões das Bacias Hidrográficas dos Rios Macaé e das Ostras, das lagoas costeiras do Norte-Fluminense e da Foz do Rio Paraíba do Sul (área de influência do CEFET Campos). O trabalho enfatiza a gestão dos recursos hídricos (os Comitês de Bacia e suas respectivas Agências de Bacia, no caso, os Consórcios Intermunicipais instalados nas Regiões Hidrográficas VIII e IX do Estado do Rio de Janeiro. O objetivo deste artigo é dar visibilidade às ações em curso nestes espaços, por meio das seguintes etapas: investigar os formatos institucionais, apontando como estes fóruns estão estruturados e organizados; levantar as metas concluídas em seus planos de ação desde sua criação; detectar lacunas de atuação, comparando-as com arranjos bem sucedidos, principalmente de forma a subsidiar a implementação dos instrumentos de gestão previstos na Política Nacional de Recursos Hídricos; e por fim identificar os impasses e desafios da gestão dos recursos hídricos nos fóruns específicos investigados, formulando assim, reflexões para as políticas públicas.

Palavras-chave: Gestão ambiental. Gestão participativa. Recursos hídricos.

Fotodegradação catalítica de corantes por irradiação ultravioleta e luz solar. BORTOLETTO, Marcela Figueiredo; AZEVEDO, Júlio César Rodrigues de. UTFPR – DAQBI.

O setor têxtil gera um grande volume de despejos altamente poluidores, com elevada carga orgânica, cor acentuada e diferentes produtos tóxicos ao homem e ao meio ambiente. Considerando estes aspectos, no presente trabalho foi avaliada a fotodegradação, de azo-corantes (amarelo e vermelho), através da irradiação da luz ultravioleta (UV-C) e solar, em ambos os corantes, pelo

processo Foto-Fenton. Para o corante vermelho, foi também avaliada a irradiação UV-C com $\text{TiO}_2/\text{H}_2\text{O}_2$. Para o corante amarelo, foi obtida uma diminuição da absorvância da ordem de 92% na região do ultravioleta e 99% na região do visível (tanto para a irradiação solar como a UV-C) e, em termos de DQO, de 58% (irradiação UV-C) e 42% (irradiação de luz solar). Para o corante vermelho, foram obtidos os seguintes resultados: Foto-Fenton (UV-C) diminuição da ordem de 66% da absorvância e de 51% da DQO; Foto-Fenton (solar) diminuição da ordem de 50% da absorvância e de 71% da DQO; $\text{TiO}_2/\text{H}_2\text{O}_2$ /UV diminuição da ordem de 81% da absorvância e de 85% da DQO. Os resultados da fluorescência indicaram uma provável produção de compostos fenólicos ou de ácidos carboxílicos aromáticos durante a fotodegradação para o corante vermelho e também foi verificado que o corante vermelho apresenta uma maior resistência à fotodegradação. Palavras-chave: Azo-corantes. Fotodegradação. Luz solar.

Fungos anemófilos e de solos isolados de regiões sujeitas a poluição e outros impactos ambientais na cidade de São Luís-MA. SANTOS, Dilana Silva dos; MONTEIRO, Cristina Andrade; BORGES, Kátia Regina. CEFET MARANHÃO.

E-mail: dhisantos@yahoo.com.br.

Os problemas ambientais têm se tornado mais críticos e frequentes, principalmente devido ao crescimento populacional e avanço industrial. São Luís-MA, cidade em crescente processo de urbanização e industrialização, sujeita às diversas fontes de poluição e estresse, ainda não apresenta um estudo de identificação de fungos alergógenos e promotores de infecções fúngicas como dermatomicoses, dermatofitoses e doenças respiratórias. Com o objetivo de isolar e identificar fungos anemófilos e de solos de regiões de São Luís que estão sujeitas a agentes poluidores ou fatores estressantes (Laguna da Jansen) fez-se exposição ao ar de quinze placas de Petri contendo meio de cultura BDA durante quinze minutos e coletas de amostras de solo nos mesmos locais. As coletas foram feitas nos meses de janeiro/2007 e junho/2007, nos períodos de chuva e estiagem, respectivamente, a uma profundidade de 10 a 15 cm do solo. Foram isoladas 262 colônias do ar e 190 colônias do solo. Identificou-se 11 gêneros

diferentes, dentre estes observou-se grande variação nas espécies do gênero *Aspergillus* sp. com prevalência de 50% das colônias anemófilas, sugerindo indícios de contaminação ambiental. Os gêneros *Aspergillus* sp (50%) e *Curvularia* sp (24%) são patógenos oportunistas e estão entre os agentes causadores de doenças como: Feo-hifomicose, micetomas, onicomicose, ceratites, sinusite fúngica alérgica, abscesso cerebral, pneumonia, doença broncopulmonar alérgica, endocardite, peritonites, entre outros.

Palavras-chave: Fungos. Estresse ambien. Patogenicidade.

Fungos anemófilos isolados da cidade de São Luís-Maranhão. GOMES, Patrícia Valéria; BORGES, Kátia Regina Assunção; MONTEIRO, Cristina de Andrade. CEFET MARANHÃO.

E-mail: ifepv@yahoo.com.br.

Os fungos anemófilos são considerados os principais agentes relacionados às causas de alergia em pacientes que sofrem de asma e rinite, além de estarem relacionados ao aparecimento de várias micoses. Eles estão presentes no ar em qualquer época do ano, mas a maior concentração se dá no verão. É importante conhecer esses microrganismos para determinar sua prevalência numa determinada cidade ou região, auxiliando, assim, no diagnóstico e tratamentos específicos das manifestações alérgicas provocadas pela inalação desses alérgenos. O intuito deste trabalho foi isolar e identificar os fungos do ar de São Luís, determinando sua prevalência e variação sazonal, além de relacioná-los com patogenicidade. Ao todo, foram expostas trinta placas de Petri contendo BDA, durante 15 minutos, a 1,5m acima do chão, nos bairros João Paulo, Cohab e Centro. As placas foram incubadas em estufa a 25°C por 24-48h, para posterior contagem de colônias. Um total de 954 colônias foi contabilizado no período seco e 234 no período chuvoso. Em seguida, cada colônia foi inoculada em um tubo de ensaio com meio Sabouraud para crescer isoladamente. As estruturas microscópicas foram avaliadas pela técnica de microcultivo. Os gêneros mais frequentes identificados foram *Aspergillus* (33,03%), *Penicillium* (23,85%), *Fusarium* (9,17%), *Curvularia* (7,34%) e *Neurospora* (5,5%). Todos os outros tiveram

prevalência inferior a 5%. Com isso verificou-se que os fungos anemófilos que prevalecem no ar atmosférico de São Luís são *Aspergillus* e *Penicillium*, grandes desencadeadores de processos alérgicos reconhecidos mundialmente. Também se pôde confirmar que há maior concentração de esporos no período seco e que houve aumento na proporção de fungos demácios no período chuvoso.

Palavras-chave: Esporos. Alergias. Fungos do ar.

Fungos anemófilos isolados das praias do Olho D'água e do Calhau/Caólho. PEREIRA, Helen Karine Araújo; SILVA, Anderson França da; BORGES, Katia Regina Assunção; MONTEIRO, Cristina de Andrade. CEFET Maranhão.

E-mail: helenkarineds@gmail.com.

Ambientes marinhos são constantemente afetados por descargas de rios ou expostos a esgotos domésticos, o que justifica o isolamento de fungos que podem atuar como potentes indicadores de contaminação ambiental. Ademais, fungos coletados e isolados de praias estão comumente relacionados a vários tipos de micoses que ocorrem tanto no homem como em outros animais. Levando em consideração que a microbiota das praias de São Luís é desconhecida, objetivou-se isolar e identificar fungos anemófilos determinando e relacionando-os com patogenicidade humana e poluição ambiental. No procedimento metodológico, utilizou-se placas de Petri contendo meio de cultivo "Agar Batata-Dextrose" (BDA), expostas em quatro pontos diferentes, por quinze minutos à aproximadamente um metro e meio de altura do solo ao longo da orla das praias Olho d'Água e Calhau/ Caolho em São Luís – MA, no mês de novembro, que corresponde a um dos meses do período chuvoso. Após o desenvolvimento fúngico a 28° C, do total de 404 colônias crescidas, foram isoladas 60 colônias do Olho d'Água e 70 do Calhau/ Caolho em tubos contendo BDA. A identificação de gêneros e/ou espécies foi realizada através do microcultivo em lâminulas, seguindo as classificações de Barnett e Hanter (1972) e Lacaz et al. (2002). Constatou-se a presença de 6 táxons na praia do Calhau/ Caolho e 17 táxons na praia do Olho d'Água. Obteve-se assim um número considerável de fungos potencialmente patogênicos relacionados à Aspergilose, Hialo-

hifomicose, Zigomicose, Feo-hifomicose, Cromoblastomicose, Dermatofitose e também aqueles relacionados a processos alérgicos. Além da ocorrência de fungos considerados oportunistas e daqueles característicos de ambiente poluídos, como *Aspergillus* spp, *Penicillium* spp, *Cladosporium* spp.

Palavras-chave: Fungos. Praias. Micose.

Gerenciamento dos resíduos gerados nas aulas práticas de química geral e química inorgânica.

MENDONÇA, Rogete Batista e Silva; VALLE, Cláudia Magalhães do; MAGNO, Kristiane da Silva; ALECRIM, Gisela Ferraz. CEFET AMAZONAS.

E-mail: rogete@cefetam.edu.br

A preocupação com as questões ambientais tem motivado as instituições de ensino e pesquisa a desenvolverem atitudes para minimizar os danos ambientais e os riscos a saúde, isto tem sido conseguido através da implantação de programas de gerenciamento de resíduos. Dentro desse contexto, este trabalho tem como proposta o gerenciamento dos resíduos gerados nas aulas práticas do ensino médio e superior das disciplinas Química Geral e Química Inorgânica dos cursos da área de Química do Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas. Os principais objetivos a serem alcançados são: reduzir quantidades de reagentes necessários ao experimento, diminuir o consumo de reagentes perigosos; substituir reagentes tóxicos por outros de menor toxidez, armazenar adequadamente os resíduos e conscientizar e sensibilizar os alunos para questão ambiental. A metodologia inclui a seleção, elaboração e execução de um roteiro de dez aulas práticas para as disciplinas Química Geral e Química Inorgânica em cada nível de ensino, levando em consideração os planos de ensino, reagentes e as quantidades utilizadas, os resíduos gerados e quais destes resíduos poderiam ser reutilizados na própria disciplina ou em outra disciplina dos cursos da área de química; reestruturação de novos formulários para o registro de aulas práticas, elaboração de formulários para registro dos resíduos gerados e de rótulos para classificação dos mesmos, visando formar um cadastro de resíduos. A sistemática de gerenciamento de resíduos aplicada neste projeto consiste no desenvolvimento de ações que

promovam a redução de desperdícios, a redução ou a eliminação de substâncias tóxicas, a redução da quantidade de resíduos gerados nos experimentos e, conseqüentemente, a redução de poluentes descartados no ambiente.

Palavras-chave: Ambiente. Gerenciamento. Aulas práticas.

Identificação e caracterização ambiental das microbacias do município de Boa Vista e sua relação com as algas perifíticas (clorófitas, diatomáceas e cianofíceas). PECCINI NETO, Ângelo; MONTEIRO, Eweline Mikaely Gomes; DINIZ, Isabel Santos; FURTADO, Eliana Fernandes; GOMES, Núbia Abrantes. CEFET Roraima. *E-mail:* mariaveronicasouza@gmail.com.

Este trabalho identifica as características e analisa a participação de algas perifíticas na indicação da qualidade ambiental das microbacias e lagoas do município de Boa Vista, por meio de coletas em substratos como concreto, folhas, rochas e galhos. As amostras foram acondicionadas em frascos de vidros e fixadas com solução de Transeau. Também foram observados os tipos de dejetos que eutrofizam estes ecossistemas, erosão, assoreamento, tipo de ocupação das margens, alterações antrópicas, extensão da mata ciliar, cobertura vegetal, os efeitos da canalização de algumas estações e o estado de conservação das microbacias nos períodos chuvoso (Julho-2006) e seco (março-2007). No período chuvoso o maior volume de água propiciou a diluição dos nutrientes, reduzindo o odor, além da rápida cheia, carreando as algas e por isso foram encontradas poucas espécies. As diatomáceas foram mais abundantes neste período. *Melosira* e *Pinnularia* estiveram presentes em quase todos os igarapés, no entanto, estiveram ausentes nos lagos. As maiores funções de força foram às ações antrópicas, os processos de ocupação desordenada, retirada de mata ciliar, queimadas, erosão, canalização e as precipitações com grandes volumes de água, em curto espaço de tempo. Assim sendo, surge à necessidade da elaboração de projetos de revitalização das microbacias.

Palavras-chave: Lagos igarapés. Algas perifíticas. Eutrofização.

Incidência de sobrepeso e obesidade em escolares do Juazeiro do Norte. ALBUQUERQUE, Glaucelene Alencar; ALVES, João Oliveira; SILVA, Simonete Pereira. CEFET CEARÁ.

E-mail: glaucefet@gmail.com.

O Sobrepeso e a obesidade são distúrbios alimentares que atualmente estão se tornando bem populares, apresentando prevalência elevada em diversos estudos tanto em países desenvolvidos como em desenvolvimento, como é o caso do Brasil. Em virtude de esta ser uma preocupante realidade o presente estudo que é parte integrante de um amplo projeto de pesquisa de natureza longitudinal-misto, teve como objetivo verificar através de indicadores da composição corporal (IMC e percentual de gordura), a presença de obesidade e sobrepeso em escolares de Juazeiro do Norte, onde efetuou-se uma comparando-os entre gestão pública e privada, bem como o IMC e % G entre os sexos. Constatou-se, pelos resultados, que os valores de IMC e %G foram similares comparando-se meninos e meninas, onde o %G destas tenderam a apresentar valores médios mais elevados de gordura corporal do que os meninos, o que esta de acordo com algumas literaturas que convergem para uma maior deposição de gordura no organismo feminino. Contudo, em uma comparação por gestão, constatou-se que há diferença estatisticamente significativa, onde se evidenciou que os alunos das escolas particulares possuíam maiores índices de sobrepeso e obesidade, como também valores médios de IMC mais elevados o que nos faz crer que determinado padrão econômico pode refletir de forma prejudicial à saúde das crianças. Portanto, verifica-se como é importante atentar para estas prevalências, de modo que sejam implementados programas de política de saúde e assistência para que escolas, professores e principalmente os pais possam intervir de modo a auxiliarem seus filhos a uma vida ativa de hábitos alimentares saudáveis, para que desta forma não se compactue com sua disseminação, que compromete pois, o futuro de nossos cidadãos. Palavras-chave: IMC. % de Gordura. Escolares.

Influência da coloração das armadilhas de semioquímicos na captura e manejo da broca-do-café (*Hypothenemus Hampei*) (Coleoptera: Scolytidae) em lavouras de café implantadas no município de Machado-MG. SOUZA, José Sérgio; SILVA, David Moreira; FERNANDES, Leda Gonçalves; CAMPOS, Katia Alves. EAF MACHADO. E-mail: sergiopai1@yahoo.com.br.

A broca-do-café, *Hypothenemus hampei*, (Ferrari, 1867) se caracteriza por ser uma das pragas mais importantes do cafeeiro. Vivem dentro do grão de onde a fêmea sai apenas para atacar outro fruto com a finalidade exclusiva de reprodução (EMATER, 2007). Os orifícios construídos pela broca afetam não exclusivamente a produtividade, mas também a qualidade do produto. Atualmente o controle deste inseto-praga tem sido realizado por inseticidas. Segundo Ventura (2005), citado por Silva, Ventura & Morales (2005), alguns produtores têm conseguido manter as infestações da broca-do-café abaixo do nível de controle através da utilização de armadilhas. Sabe-se que o modelo das armadilhas, os atraentes utilizados e as condições ambientais nas quais o cafeeiro é cultivado são fatores diretamente relacionados com a eficiência de captura. O presente trabalho teve por objetivo avaliar a influência da coloração das armadilhas de semioquímicos, branca e verde, na captura e manejo da broca-do-café, em uma lavoura implantada no município de Machado-Minas Gerais. O ensaio foi instalado em um talhão de 1 hectare de uma lavoura de café da EAF de Machado-MG, cultivar Mundo Novo, espaçamento de 2,50 x 0,60 metros, de 9 anos de idade. Foram instaladas 24 armadilhas/ha, na projeção da copa do cafeeiro, em uma altura de 170 cm. As coletas foram realizadas quinzenalmente. O método estatístico utilizado foi a análise de variância para comparação da eficiência de coleta entre as armadilhas verdes e brancas. O número médio de brocas capturadas foi de 51,54 brocas/armadilha. Os resultados mostram que não houve diferença significativa na captura de brocas entre as armadilhas verdes e brancas testadas e evidencia também a importância de se utilizar esta técnica no monitoramento e manejo desta praga.

Palavras-chave: Armadilhas. Broca. Café.

Interferência eletromagnética em equipamentos eletromédicos causada pelo uso de access point e eletrocautério. MEDEIROS, Natália Xavier de; NOBRE, Roberta de Carvalho; RODRÍGUEZ, Claudio Enrique Fernández; MOTTA, Eduardo Costa da. CEFET RIO GRANDE DO SUL.

E-mail: namedeiros@gmail.com.

Neste trabalho, é avaliado o nível de radiação eletromagnética numa sala cirúrgica, para estabelecer um diagnóstico da situação de segurança na monitoração e controle dos sinais vitais de um paciente, submetido a um procedimento cirúrgico. Para tanto, foram identificadas as principais fontes de emissão eletromagnética e feito um perfil do campo presente na sala cirúrgica, usando diferentes ensaios, baseados nas normas de compatibilidade eletromagnética aplicáveis atualmente. Os resultados obtidos indicaram uma alta probabilidade de o eletrocautério causar interferência eletromagnética nos equipamentos eletromédicos presentes no ambiente, devido à indução e condução dos campos gerados. Entretanto, por não ser um equipamento de uso contínuo, a possibilidade de um acidente com o paciente é reduzida, embora possa produzir estresse mental nos membros de uma equipe médica. Com relação ao ponto de acesso sem fio à Internet (access point), essa probabilidade mostrou ser baixa, não havendo restrição de seu uso para o caso estudado.

Palavras-chave: Interferência. Eletromagnética. Eletromédico.

Isolamento e identificação de enterobacteriaceae com ênfase nas bactérias do grupo coliformes, em um ecossistema lacustre urbano localizado no município de Fortaleza-CE (lagoa da messejana).

PAZ, Lucimara Alves Bandeira da Silva; BARBOSA, Mayhara Martins Cordeiro; GOMES, Raimundo Bemvindo; PAZ, Mabel Calina de França. CEFET CEARÁ. *E-mail:* mabel@cefetce.br.

Com a rápida expansão dos centros urbanos, a qualidade sanitária da água dos ecossistemas aquáticos vem sendo significativamente alterados com as atividades antrópicas em seu entorno comprometendo o uso dos recursos hídricos e aumentando consideravelmente os riscos de doenças de

veiculação hídrica. Portanto, este trabalho visa isolar e identificar Enterobacteriaceae, com ênfase na população do grupo coliforme, presentes na Lagoa de Messejana, localizada no município de Fortaleza-CE; traçar o perfil da diversidade de bactérias isoladas e verificar a influência da temperatura na diversidade de gêneros isolados. O isolamento foi realizado a partir de cultivos em Meio A1(DIFCO®) processados conforme técnica dos Tubos Múltiplos, segundo APHA (1998), seguido de inoculação em ágar MacConkey/EMB (DIFCO®) e posterior provas bioquímicas. Foram identificados na Lagoa de Messejana: *Escherichia coli* (40%), *Enterobacter* spp (42%), *Klebsiella* spp (6%), *Providencia* sp (4%), *Pseudomonas* sp (4%) e *Proteus* sp (2%). Embora *Pseudomonas* sp não pertença à família Enterobacteriaceae é uma bactéria encontrada em fezes e oportunista. Foi observado que o cultivo a 35°C permitiu recuperar maior variedade de gêneros, sendo o *Enterobacter* o predominante. Já o cultivo a 45°C forneceu uma menor variedade, sendo a espécie *Escherichia coli* a predominante, fato que é corroborado por ser esta uma termotolerante. Esta elevada frequência de *Escherichia coli* indica contaminação fecal por animais homeotermos, entre eles os seres humanos; portanto, de risco iminente à saúde pública, considerando que a ocorrência de coliformes poderá indicar a presença de patógenos. Logo, faz-se necessária a investigação dos aportes clandestinos de contaminantes e realização de inventário de sua microbiota autóctone e alóctone.

Palavras-chave:

Enterobacterias.Colifomes.Sanitaria.

Levantamento biogeográfico da área localizada na Rodovia Federal transitória BR – 158, no município de campo Mourão - PR.

RAMOS, Marcos Rossi; FRANCO, Janaína de Melo; BELLONI, Diego Filipe; PERSEGONA, Eros Daksa Perdigão; FERREIRA, José Hilário Delconte. UTF PR.

E-mail: markos_rossi@hotmail.com.

Este trabalho apresenta um levantamento biogeográfico da área de estudo que está localizada na rodovia federal transitória BR-158; uma rodovia não pavimentada, do ponto da margem do rio dos papagaios e 150 metros a montante, no município de Campo Mourão, região centro-oeste do Paraná,

onde fora realizado um levantamento das características físicas e biológicas da área, a fim de compreender a espacialização dos seres neste determinado local, reunindo conhecimentos de campos muito distintos, tais como: botânica, zoologia, ecologia, antropologia, biologia da conservação, entre outros, para melhor entender os aspectos físicos e o modo como as sociedades humanas vêm transformando a natureza e sua espacialidade. O objetivo deste trabalho foi conduzido no sentido de apresentar uma caracterização da área onde foram destacadas as características gerais dos diferentes biótipos, gerando assim um diagnóstico das condições ambientais em relação à caracterização da flora, fauna e solo, hoje, existentes na área de estudo.

Palavras-chave: Levantamento. Biogeografia. Campo Mourão-PR.

Levantamento de macrófitas aquáticas flutuantes do rio Poti na área urbana de Teresina. SILVA, Anderson Willi Sousa; NASCIMENTO, Clébert Wenner de Almeida; GALVÃO, Jéssica da Silva. CEFET PIAUÍ.

E-mail: jesiqnha_galvao@hotmail.com.

Macrófitas aquáticas são plantas cujas partes fotossinteticamente ativa estão permanentemente ou por alguns meses, cada ano, submersas ou flutuantes e que são visíveis a olho nu. São vegetais que durante sua evolução retornaram do ambiente terrestre para o aquático, podem colonizar os mais diferentes ambientes como lagos, lagoas, represas e brejos, rios e riachos, possuem grande capacidade de adaptações e grande amplitude ecológica, além disso, a grande maioria é capaz de suportar longos períodos de seca, transformando-se em formas terrestres com profundas modificações. Este trabalho apresenta resultados parciais que faz parte de uma pesquisa que tem como objetivo a identificação das macrófitas aquáticas flutuantes existentes no Rio Poti, na zona urbana de Teresina que será realizado nos dois períodos secos e chuvosos. As coletas foram feitas entre os meses de setembro a novembro e identificadas no laboratório de biologia do CEFET-PI, utilizando bibliografias específicas. Foram identificados sete gêneros com ampla distribuição no percurso estudado predominado à presença de

Eichhornia crassipes, a qual se tem verificado floração anuais destes indivíduos. .

Palavras-chave: Macrófitas. Flutuantes. Rio Poti.

Levantamento do nível de ruído do bairro Cidade Nova no município de Parauapebas. MALHEIROS, Emiliane Advíncula; RAMOS, Roberto Paulo Barbosa; DRUMOND Medeiros Drumond; LACERDA, Tadeu de Oliveira. CEFET PARÁ.

E-mail: rpbr21@yahoo.com.br.

O município de Parauapebas tem apenas 15 anos de emancipação política e cresce em ritmo acelerado, o poder público não consegue organizar os espaços no mesmo ritmo deste crescimento, isto tem causado incômodos à população que acaba por se acostumar a conviver com alguns problemas que afetam-lhes a saúde de forma despercebida. O bairro Cidade Nova inserido neste contexto é importante, pois é onde se processam muitas das atividades desenvolvidas no município e a maioria das construções são habitações de moradores fixos e de estabelecimentos de uso freqüente da população como: bancos, pontos comerciais, centro administrativo da prefeitura, escolas e bares. E neste contexto surge o trabalho de pesquisa com objetivo fazer o levantamento do nível de ruído do bairro Cidade Nova no município de Parauapebas, através da medição do ruído ambiental com a utilização de equipamentos calibrados e aferidos com precisão das medidas realizadas e assim despertar as autoridades quanto a adequação aos níveis de ruído ao permitido pela legislação ambiental vigente.

Palavras-chave: Cidade Nova. Ruído Ambiental. Medição.

Ludicidade em sala de hemodiálise: uma educação para a vida. SALES, Débora; MAIA, Sônia. CEFET RIO GRANDE DO NORTE.

O estudo de natureza qualitativa pretende apresentar um processo metodológico para uma educação lúdica, como vivência de lazer a amenizar a estada de portadores de Insuficiência Renal Crônica (IRC), em clínicas de hemodiálise. O paciente sofre alterações em sua vida devido à necessidade de realizar o tratamento de hemodiálise, que consiste no processo de filtragem e depuração de

substâncias indesejáveis do sangue e é realizado em portadores de IRC ou aguda, já que nesses casos o organismo não consegue eliminar tais substâncias devido à falência dos mecanismos excretores renais. O procedimento exige o seu deslocamento até a clínica e a permanência durante quatro horas, três vezes por semana. Diante disso, percebeu-se a necessidade de realizar um trabalho que minimizasse a ociosidade, como também diminuir os problemas decorrentes desse tipo de tratamento. Traça-se como objetivo geral aplicar processos metodológicos para uma educação lúdica como vivência de lazer. Fez-se necessário identificar atividades lúdicas apropriadas, visando otimizar o tempo do tratamento na perspectiva da qualidade de vida, estimulando a capacidade de imaginação criativa e ainda, apontar o processo de ludicidade em sala de hemodiálise como uma proposta metodológica. A clínica é conveniada pelo Sistema Único de Saúde (SUS), sua clientela atualmente está em torno de 130 pacientes, sendo 95% provenientes do SUS e 5% de outros convênios. Para a coleta de dados foram baseadas as observações participativas da pesquisadora e entrevistas semi-estruturadas com os funcionários e pacientes participantes das atividades interventivas. Os resultados apontaram para uma transformação pessoal e conseqüentemente coletiva, no sentido de desenvolvimento humano através do fenômeno lúdico vivenciado nas oficinas. Palavras-chave: Corpo. Corporeidade. Educação. Insuficiência Renal Crônica. Ludicidade. Saúde.

Macrófitas aquáticas da lagoa do Mafrense, zona norte de Teresina. BARROS, Paula Thalita Lopes; SILVA, Ione Maria da; CÂMARA, Flor de Maria Mendes. CEFET PIAUÍ.

E-mail: guapalouka@yahoo.com.br.

As macrófitas são vegetais que habitam brejos até ambientes totalmente submersos, classificam-se de acordo com seu modo de vida no ambiente aquático. Além de desempenharem diversas funções como: importante fonte de alimento para muitos tipos de peixes e algumas espécies de animais aquáticos, atua como libertadores de nutrientes fornecem habitats e proporcionam sombreamento. Em Teresina-PI, localizam-se 34 lagoas que compõem um sistema natural de

acumulação de água, dentre elas, a lagoa do Mafrense, localizada no bairro Mafrense, cercada de casas e possuindo uma presença significativa de macrófitas tanto em seu entorno como na área central da mesma. Nesse contexto, objetivou-se identificar as espécies de macrófitas aquáticas existentes na lagoa do Mafrense, além de descrever as características morfológicas e ecológicas das espécies identificadas e contribuir para o enriquecimento da literatura sobre este tema. Os resultados apontaram que as principais espécies identificadas foram: *Commelina schomburgkiana* Klotzsch ex Seub (santa - luzia) da família *Commelinaceae*; *Ipomea carnea* subsp. *Fistulosa* (algodão-bravo) e *Ipomea asarifolia* (salsa) da família *Convolvulaceae*; *Aeschynomene fluminensis* Vell (cortixa); *Ludwigia leptocarpa* (Nutt.) Hara (Florzeiro) da família *Onagraceae*; *Acroceras zizanioides* (branquiária - d' água), *Oryza latifolia* Desv. (arroz-de-brejo), *Panicum pernambucense* (capim-do-brejo), *Paspalum acuminatum* Raddi (pastinho-d' água) e *Leersia Hexandra* Sw. (felpudinho) da família *Poaceae*. Diante do exposto pode-se inferir que, maioria das principais espécies de macrófitas identificadas constitui-se de ervas com propriedades medicinais sendo identificados múltiplos usos para as mesmas, tanto para os animais quanto seres humanos.

Palavras-chave: Macrófitas Aquá. Lagoa do Mafren.Teresina.

Matéria orgânica em sistemas agrícolas na microrregião de Castanhal - Pará. FERREIRA, Cícero Paulo; KATO, Osvaldo Ryohei; COSTA, Carlos Augusto. EAFC PARÁ. E-mail: cicero@eafc-pa.gov.br.

O trabalho tem como objetivo avaliar variáveis do solo, relacionado com a matéria orgânica de um Latossolo Amarelo Distrófico textura média, da microrregião de Castanhal Pará, que vem sendo manejado há 25 anos, em um sistema agroflorestal, comparado com a floresta secundária (capoeira) e sistemas tradicionais: cultivos anuais e cultivos perenes. A metodologia constou do estudo da deposição de material vegetal do solo com uso de coletores, carbono orgânico, nitrogênio e a razão carbono/nitrogênio, através de metodologia recomendada pela EMBRAPA. Os resultados

mostram que a deposição de material vegetal no solo foi maior na área de mata secundária com uma produção de 12,16 t ha⁻¹ e segundo na área do sistema agroflorestal com 7,73 t ha⁻¹, observando-se maior concentração de carbono orgânico até a profundidade de 30 cm do solo, com maiores resultados nos solos das áreas de sistema agroflorestal e floresta secundária. Conclui-se que os solos das áreas de sistema agroflorestal e floresta secundária obtiveram resultados muito próximos, com maiores concentrações de matéria orgânica que resultaram no aumento do carbono orgânico, que melhoram as características físicas-hídricas do solo, além da boa distribuição dos sistemas radiculares, principalmente em profundidade, que influenciam no aumento da ciclagem de nutrientes, propiciando melhores condições para cultivos agrícolas contínuos.

Palavras-chave: Manejo do Solo. Sistema Agroflo. Matéria Orgânica.

Mineralização de nitrogênio em resíduos orgânicos em função da profundidade e do tempo de incorporação sob irrigação por gotejamento. SILVA, Valéria Borges da; ARAÚJO, Cícero Antônio de Sousa; FRANCO, Renata Pinto. CEFET PETROLINA. *E-mail: valeria_borgess@hotmail.com.*

Os fruticultores do vale do São Francisco têm buscado cada vez mais sistemas orgânicos de produção. Todavia, há uma enorme demanda por conhecimentos sobre a dinâmica da Matéria orgânica aplicada na forma de compostos, biofertilizantes, tortas vegetais ou adubação verde. Este trabalho foi realizado no campo experimental do CEFET-Petrolina e teve como objetivo determinar a mineralização de nitrogênio de esterco (bovino e caprino) e de torta de mamona, quando incorporado em diferentes profundidades, ao longo do tempo, sob irrigação por gotejamento. Os tratamentos resultantes da combinação dos três resíduos orgânicos com quatro profundidades de incorporação (0-10, 10-20, 20-30, 30-40 cm) e com cinco tempos após a incorporação (1, 2, 4, 6 e 8 meses), foram dispostos em blocos casualizados com três repetições. Cada unidade experimental foi constituída de 20 g de resíduo, seco a estufa a 65 °C, por 48 horas, acondicionadas em sacolas de náilon. A cada coleta, segundo os tratamentos, as

sacolas de náilon foram recolhidas do campo, os resíduos remanescentes foram secos à estufa a \pm 65 °C e pesados para determinar a percentagem de perda, avaliando-se desta forma a quantidade de nitrogênio mineralizada. Verificou-se diferença na mineralização de nitrogênio entre os resíduos estudados, sendo maior na torta de mamona, seguido pelo esterco bovino e caprino. A quantidade de nitrogênio mineralizada dos resíduos aumentou em relação ao tempo de incorporação. Palavras-chave: Adubação. Agroecologia. Esterco.

Monitoramento dos parâmetros fisiológicos de caprinos na Escola Agrotécnica Federal de Senhor do Bonfim - BA. TAVARES, Alcilene Maria Andrade; ARAÚJO, Djalma Wilson Magalhães de; CARVALHO, Cristian Emanuel Carvalho de. EAF SENHOR DO BONFIM. *E-mail: amatavares@yahoo.com.br.*

A elevação da temperatura corporal dos animais pode provocar estresse térmico. Estes lançam mão de mecanismos termorreguladores para dissipar calor. As variações térmicas acima da capacidade dos animais conservarem sua homeotermia podem comprometer a produção animal. Por isso pesquisadores vêm despertando atenção quanto aos efeitos climáticos sobre a produção animal. O objetivo deste trabalho foi avaliar as variáveis fisiológicas de caprinos sem raça definida (SRD) criados na Escola Agrotécnica Federal de Senhor do Bonfim-BA e a interferência das variáveis climáticas sobre os animais, como indicativos das condições de estresse térmico. O experimento ocorreu durante os meses de janeiro a abril de 2007. Foram utilizados nove caprinos, sem raça definida, alojados em baias individuais em instalação orientada no sentido norte-sul, coberta com telha cerâmica. As rações foram compostas por palma forrageira, feno de capim-tifton, farelo de soja, e mistura mineral, fornecida pela manhã e tarde, na forma de ração completa. A frequência respiratória (FR) e a temperatura retal (TR) foram registradas duas vezes ao dia nos primeiros dez dias de cada mês, através da observação do flanco do animal e de um termômetro clínico. Os dados climáticos diários de todo o período experimental foram obtidos junto ao Instituto Nacional de Meteorologia de Senhor do Bonfim-BA. E o índice de temperatura e umidade calculado objetivando caracterizar o ambiente

térmico da instalação. Os dados experimentais foram analisados estatisticamente e para avaliar as possíveis diferenças das variáveis nos diferentes turnos, foram feitas comparações de médias. Depois de realizadas as análises, os valores de ITU indicavam que os animais foram submetidos a condições de estresse térmico e que a média da TR foi de 39,3°C, considerado normal. A maior FR foi verificada no turno da tarde quando a temperatura do ambiente também encontrava-se alta. O aumento da FR mostrou-se eficiente no processo de termólise.

Palavras-chave: Frequência Resp. Temperatura Ret. Estresse Calóri.

Monitoramento e avaliação comparativa da qualidade de efluentes domésticos e água de poço com potencial de aproveitamento na agricultura irrigada em Aquiraz-CE. COSTA, Wesllen M.; SIMÕES FILHO, Jorge A.M.; FURTADO, Franklin J.M.; BUARQUE, Hugo L.B.; MOTA, Francisco S.B.. CEFET CEARÁ. *E-mail:hbuarque@cefetce.br.*

Atualmente, é de suma importância avaliar e monitorar o potencial de aproveitamento de efluentes domésticos tratados na agricultura irrigada. Neste estudo, a qualidade de um efluente doméstico tratado por sistema de lagoas de estabilização, bem como da água de um poço profundo próximo a este sistema, durante o período de março a junho de 2007, foi avaliada com o intuito de subsidiar uma avaliação da potencialidade do aproveitamento de uma água residuária tratada e da água de um poço em atividades agrícolas irrigadas. Para isso, parâmetros físicos, químicos e microbiológicos foram determinados para aqueles recursos hídricos. Os resultados obtidos mostram que ambas as fontes de água de irrigação podem ser satisfatoriamente utilizadas, após pequenos ajustes, na irrigação de culturas agrícolas. Também se verificou para o efluente doméstico tratado uma elevada disponibilidade de nutrientes, o que viabiliza seu uso na agricultura irrigada.

Palavras-chave: Monitoramento de águas. Aproveitamento de efluentes domésticos. Agricultura irrigada.

O nível de autonomia funcional em adultos de meia idade e idosos do bairro triângulo em Juazeiro do Norte - CE. SILVA, Amanda Alves da; OLIVEIRA, Genaina Alves de; COELHO, Ana Etelvina Vieira; GUERRA, Ialyska. CEFET CEARÁ. *E-mail:mandynha20@ig.com.br.*

Uma velhice tranqüila é o somatório de tudo quanto beneficie o organismo, como, exercícios físicos, alimentação saudável, lazer, enfim, é preciso investir numa melhor qualidade de vida para o idoso. E essa qualidade está diretamente relacionada com o nível de autonomia funcional, ou seja, a capacidade de permanecer ativo e independente diante das necessidades da vida diária. Objetivou-se com esse estudo analisar o nível de autonomia funcional de adultos de meia idade e idosos. A pesquisa se caracteriza como descritiva transversal e exploratória, com uma amostra composta por 57 indivíduos, residentes no bairro triângulo, integrados ao PSF que se submeteram a uma bateria de testes relacionados com a realização das atividades da vida diária. Esses testes formam o protocolo de avaliação da autonomia funcional do Grupo de Desenvolvimento Latino-Americano para a Maturidade. A média do IG revela que o grupo encontra-se classificado como fraco, porém, em uma análise por posto percentil, observa-se que 25% da amostra classificam-se como regular e 75% como fraca. Em uma classificação mais detalhada, o grupo se divide em fraco (68,4%), regular (22,8%) e bom (8,8%). Analisando a amostra por gênero, observa-se que no grupo masculino, 81,25% foram classificados como fraco; 12,5% regular e 6,25% bom. No feminino foram classificados 63,4% como fracos, 26,8% regular e 9,75% bom. Utilizando-se o teste t de student observou-se que não houve diferença significativa entre os gêneros. Correlacionando os testes verificou-se que houve uma correlação moderada e forte. Pôde-se concluir que a autonomia funcional está relacionada com aspectos necessários a condições de auto-cuidado, sugere-se o desenvolvimento de trabalhos que possam relacionar essa autonomia com aspectos de hábitos de vida.

Palavras-chave: Autonomia. Envelhecimento. A Física.

O programa nacional de educação na reforma agrária (PRONERA – CEFET MA) e a educação ambiental. SENA, Maria de Fátima SILVA; NOGUEIRA, Naiza Maria CASTRO. CEFET MARANHÃO. E-mail: naiza@cefet-ma.br.

Neste trabalho, faz-se uma abordagem da Educação Ambiental, traçando uma síntese histórica do movimento ambientalista no cenário mundial e brasileiro, os princípios que norteiam a Educação Ambiental atualmente, bem como a forma como esta vem sendo abordada no Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (PRONERA) do Centro Federal de Educação Tecnológica do Maranhão (CEFET-MA), destacando-se a importância da mesma como instrumento de defesa ambiental. Identifica-se como a temática ambiental está sendo trabalhada nas aulas, principalmente de Ciências do Curso de Capacitação para Alfabetizadores do PRONERA. Sugere-se que o Projeto “Centro de Educação de Jovens e Adultos nos Assentamentos de Reforma Agrária” insira em seu programa o conteúdo ambiental de forma mais intensa, por meio de práticas, e sensibilize os professores das demais disciplinas quanto à utilização, de forma interdisciplinar, dos assuntos relacionados à questão ambiental, pois esta temática deve ser trabalhada com a participação de todos, gerando uma melhor qualidade de vida para a população.

Palavras-chave: Meio Ambiente. Educação. Pronera.

Ocorrência de acidentes de trabalho na construção civil – um estudo de caso. GUELBERT, Marcelo; CARREIRA, Marcelo Rodrigo; MERINO, Eugenio Andrés Díaz; GUELBERT, Tanatiana Ferreira; LESZCZYNSKI, Sonia Ana C. UTFPR; UFSC.

O objetivo deste estudo é demonstrar a ocorrência de acidentes e a segurança no trabalho na área da Construção Civil, como evita-los e através de orientações dadas aos funcionários e empresas quanto a segurança em seus diversos locais de trabalho independente da função exercida na cidade de Moreira Sales, no interior do Paraná. De acordo com os dados obtidos durante pesquisas bibliográficas, e informações colhidas dos trabalhadores da área de construção civil através de um questionário, pode-se afirmar que é de grande importância o conhecimento dos métodos

utilizados como segurança no trabalho, como evitar acidentes e o que fazer quando este acontece. Empresas da área de construção civil no Brasil possuem altos índices de acidente de trabalho, e requerem atenção em relação a área de segurança, como o uso de equipamentos de segurança pessoal. O resultado do trabalho permitiu avaliar que maioria dos trabalhadores pesquisados não utilizam materiais de proteção, mas concordam ser importante a utilização destes.

Palavras-Chave: Acidentes, Construção Civil, equipamentos de proteção pessoal.

Os reais benefícios da dança em idosos.

PAZERES, Rosa Helena Sousa dos; SILVA, Diana Araújo da; SANTOS, Elizabeth Lima dos; MACÊDO, Janielly Lopes de; FEITOSA, Raimunda Rafaela Almeida; GUERRA, Ialуска. CEFET CEARÁ.

E-mail: prazeresrozinha@bol.com.br.

O presente estudo teve como objetivo de analisar como a dança pode melhorar no desempenho da atividade de vida diária, entre dois grupos de idosos na região do cariri – ceara. Os grupos investigados foram formados por 15 idosos praticantes de dança, do grupo de Ginástica específica mulheres na maturidade, na cidade do Crato-CE, e por 17 idosos não praticantes de dança da casa do idoso, Associação Assistencial Jose Bezerra de Menezes, na cidade de Juazeiro do Norte - CE. O referido estudo foi realizado através de uma pesquisa descritiva transversal e de campo. Para coleta de dados foram aplicados questionários Escala de Auto-Percepção do Desempenho de Atividade de Vida Diária (ANDREOTTI E OKUMA, 1999), Nível de Atividade Física, (FIATARONE e NELSON, 1996), Escala de Auto – Percepção de Bem Estar PAAF – GREPEFI (Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação Física para Idosos do Laboratório de Pedagogia do Movimento Humano da Escola de Educação Física e Esporte da USP para ser utilizada no PAAF-programa Autonomia para Atividade Física). Os resultados demonstram que os idosos que praticam atividade física neste caso a dança, tem um melhor desempenho nas atividades de vida diária, bons níveis de atividade física e uma excelente percepção de bem estar. Já o que podemos observar nos idosos não praticantes de dança é que a maioria deles sentem certa dificuldade ao exercer algumas

atividades da vida diária, rasoáveis níveis de atividade física e percepção de bem estar.

Palavras-chave: Terceira idade. Dança. Atividade física.

Proposta de berço-cama para crianças de zero a sete anos de idade. SOUZA, Edijane Ribeiro de; FILHO, José Nivaldo Ribeiro; ARAÚJO JÚNIOR, Aarão Pereira de. CEFET PARAÍBA. *E-mail:* jnivaldo-ribeiro@uol.com.br.

A elaboração do projeto de um mobiliário destinado ao repouso, para crianças desde seu nascimento até sete anos de idade, requer um estudo sobre o desenvolvimento infantil, acerca das necessidades e modificações sofridas pela criança, sejam físicas, ergonômicas e psicológicas. O berço, geralmente é o primeiro mobiliário a ser descartado ao longo do desenvolvimento da criança, pois as modificações ocorrem de maneira muito rápida e seu desuso se dá por volta dos três anos de idade, novos custos financeiros para a família e o uso de recursos naturais para produção do novo produto. O presente trabalho tem como objetivo propor um projeto de um berço-cama adaptável às crianças até sete anos de idade. A metodologia aplicada para o desenvolvimento do trabalho divide-se em duas etapas distintas uma relacionada ao referencial teórico, revisão de literatura e documental, e outra com o desenvolvimento do projeto baseada em Bonsiepe et al (1984). O projeto proposto de berço-cama atende as necessidades básicas da criança até sete anos de idade, apresenta uma alternativa de mobiliário flexível, multifuncional, com ciclo de vida mais longo, buscando assim economia doméstica e minimizando o uso de recursos naturais.

Palavras-chave: Berço-cama. Criança. Design-sustent.

Quantificação do Ruído em um Pólo Gerador de Viagem - PGV: O caso do Bodódromo em Petrolina/PE. SOUZA, Edijane Ribeiro de; FILHO, José Nivaldo Ribeiro; ARAÚJO JÚNIOR, Aarão Pereira de. CEFET PETROLINA.

E-mail: jorgetadeu2n@yahoo.com.br.

O presente trabalho apresenta dados referentes a um levantamento dos Níveis de Pressão Sonora (Leq), para um dia de domingo, em um Pólo Gerador

de Viagem - PGV, sendo este estudo realizado no Bodódromo na cidade de Petrolina em Pernambuco. De acordo com a Lei Estadual nº 12.789 de 28 de abril de 2005, e a Lei Municipal nº 1.164/02, a qual dispõe sobre ruídos urbanos, poluição sonora e a proteção do bem-estar e do sossego público, onde o valor referência para a zona residencial urbana, diurno 65dBA, vespertino 60dBA, noturno de 50dBA, enquanto a municipal para os feitos desta Lei, os níveis máximos de sons e ruídos, de qualquer fonte emissora e natureza, em empreendimentos ou atividades residenciais, comerciais, de serviços, institucionais, industriais ou especiais, públicas ou privadas assim como em veículos automotores são de 60dBA, no período compreendido entre 22:00 e 7:00h; 70dBA, no período compreendido entre 7:00 e 22:00h. Os resultados mostram que os níveis observados variam entre 72,0 dBA e 79,9 dBA, com média de 77,7 dBA estes valores estão muito acima dos recomendados pela legislação, o que indica a necessidade urgente de ações que visem à diminuição e controle nesse empreendimento Pólos Geradores de Viagem – PGV's, para garantir boa qualidade de vida aos cidadãos que frequentam e moram no entorno do empreendimento.

Palavras-chave: Poluição. ruído Urbano. PGV's.

Redes de educação ambiental em Campos e região: identificando panoramas e propostas para promoção de educação, cidadania e sustentabilidade. MACEDO, Paulo André Ferreira. CEFET CAMPOS.

E-mail: jamauu_pa@yahoo.com.br.

A organização em rede tem sido objeto de estudo nas várias áreas do conhecimento, com um caráter fortemente interdisciplinar, embasado nas correntes do pensamento sistêmico. No Brasil, no final dos anos 80, a organização de movimentos sociais em rede tomou proporções maiores. Isso permitiu o nascimento de organizações em formato de rede dentro do contexto ambiental para discussão e desenvolvimento sustentado, como a Rede Brasileira de Educação Ambiental e a Rede Paulista de Educação Ambiental, onde atuam com base na horizontalidade, difusão e compartilhamento de experiências e iniciativas em prol do fortalecimento da educação ambiental nos vários níveis e esferas

da sociedade. Esta pesquisa busca identificar a ação de uma rede espontânea de educadores ambientais em Campos e região, levantar informações que permitam a criação de uma rede interativa e sistematizada e desvendar os aspectos referentes à percepção ambiental e compromisso com a sustentabilidade dos membros do Conselho Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo de Campos e seu papel na descentralização do poder e no controle social.

Palavras-chave: Redes de EA. Redes Sociais. Polític. Públic.

Redução da concentração de matéria orgânica, nitrogênio e fósforo em água residuária sintética têxtil por uso de reator biológico com fungos como pós-tratamento de filtro anaeróbio. VIDAL, Carla Bastos; BARBOSA, Bárbara Chaves; ANDRADE, Marcus Vinicius de ; WANDERLAY, Ronald Pessoa; SAMPAIO, Glória Maria Marinho; PESSOA, Kelly de Araújo Rodrigues. CEFET CEARÁ.
E-mail: carlab.vidal@gmail.com.

Efluentes de indústrias têxteis apresentam em sua composição compostos de difícil degradação, como corantes, pigmentos e outros compostos químicos que, devido aos seus elevados teores tóxicos, causam danos ao meio ambiente e a saúde pública, sendo portanto necessário o tratamento desses efluentes antes de serem descartados em corpos hídricos receptores. O presente trabalho avaliou o desempenho da remoção de nutrientes e de matéria orgânica, em termos de DQO, de um filtro biológico anaeróbio (FA) seguido de um pós-tratamento com reator aeróbio de leito fixo e fluxo ascendente, inoculado com a espécie fúngica *Aspergillus niger* AN 400 na concentração de 2×10^4 esporos/mL objetivando comparar a eficiência do sistema e avaliar a influência da adição de sacarose na alimentação sobre a eficiência do reator aeróbio com fungos. Foi usada água residuária sintética contendo o corante Vermelho Congo na alimentação do filtro anaeróbio, cujo efluente foi recalcado para reator com fungos. O tempo total de operação foi de 84 dias, com 2 coletas por semana. As análises realizadas foram: DQO; alcalinidade; AGV (Ácidos Graxos Voláteis); fósforo total; nitrogênio amoniacal; nitrito e pH. Os resultados mostraram eficiência global média de 77% e 71% para DQO bruta e filtrada,

respectivamente, e de 50,4% para amônia, de 65% para nitrito e de 20,3% para fósforo. Os resultados encontrados justificam a continuação dos experimentos para que se consiga chegar a uma maior eficiência para fósforo.

Palavras-chave: Filtro anaeróbio, Reator biológico com fungos, Remoção de nutrientes, Vermelho Congo.

Responsabilidade sócio-ambiental em Alagoas: identificando ações de empresas de grande porte.

SANTOS, Adriana Paula Quixabeira Rosa e Silva Oliveira; SANTOS, Givaldo Oliveira dos; SANTOS, Allan Chrystian de Lima. CEFET ALAGOAS / UNED MD. *E-mail: allan_chrystian10@yahoo.com.br.*

A partir da criação do Terceiro Setor e da difusão de uma consciência voltada para o desenvolvimento sustentável, observa-se que as empresas sofreram tensões e pressões para incorporarem uma postura que vise não somente a lucratividade e a exploração, mas uma melhor qualidade de vida para seus funcionários e dependentes, bem como para a comunidade em seu entorno, equilibrando interesses econômicos e interesses sócio-ambientais. É nesse contexto que desenvolvemos o projeto de pesquisa, intitulado “Responsabilidade Sócio-Ambiental em Alagoas: identificando ações de empresas de grande porte”, que tem como objetivos principais analisar as ações que as Empresas de grande porte de Alagoas estão buscando realizar na área sócio-ambiental como estratégia de gestão empresarial e identificar quais os resultados, positivos e/ou negativos, essas empresas estão colhendo após a implantação dessas ações. O projeto tem como procedimentos metodológicos, entre outros, a realização de pesquisa bibliográfica e documental; entrevistas e visitas às empresas de grande porte de Alagoas, visando adquirir subsídios, que, finalmente, serão analisados e identificarão quais as ações ambientais são realizadas. Dessa forma, pretende-se, no presente artigo, apresentar os fundamentos e ações realizadas, até o momento, no desenvolvimento do referido projeto de pesquisa.

Palavras-chave: Responsabilid.Gest. Empresar. Ações Sócio-Ambiental.

Reutilização de resíduos da indústria vinícola para obtenção de produtos de interesse comercial.

LOPES, Rodrigo José Ferreira; BÚSSOLO, Talita Butzke; ARAÚJO, José Hilton Bernardino de. UTF Paraná. *E-mail:* rodrigo_jfl@hotmail.com.

Neste trabalho se reutilizou resíduos de uva (cascas, engaços e sementes) da fabricação de vinho, geralmente jogados no solo dos parreirais das indústrias vinícolas, servindo apenas como matéria orgânica para fertilização. O objetivo deste trabalho foi promover a obtenção de diversos produtos a partir do óleo de sementes de uva para a produção de cremes cosméticos, alimentação, extração de compostos anti-oxidantes a partir das cascas da uva, e a possível utilização das cascas e sementes como complemento alimentar. A partir das sementes de uvas secas e trituradas, extraiu-se óleo através do extrator de Soxhlet usando hexano como solvente. Para cada 100 (cem) gramas de sementes, extraiu-se 8,36 gramas de óleo, que pode ser usado na preparação de cosméticos, complemento alimentar, etc. A partir desse óleo foi possível produzir-se cremes faciais protetores. Das sementes trituradas e isentas de óleo, pode-se produzir-se gel esfoliante facial e sabonetes. Pode-se concluir através de pesquisas e estudos realizados, que os produtos obtidos foram bem aceitos perante os consumidores, podendo posteriormente tornarem-se produtos a serem processados industrialmente, fazendo uso ambientalmente correto desses resíduos.

Palavras-chave: Uva. Resíduos. Indústrias Viní.

Situação dos resíduos sólidos do serviço de saúde em hospital público de Itaipulândia – PR.

GRIEBELER, Cleuza Ivone; BORTOLI, Marlene Magoni; SCHIMITZ, Roseli Maria; FLAUZINO, Renato Santos. UTF PARANÁ. *E-mail:* mbortoli@utfpr.edu.br.

O presente trabalho teve como objetivo mensurar a geração dos resíduos sólidos de serviços de saúde gerados em hospital público de Itaipulândia, município com 8.199 habitantes, no oeste do estado do Paraná. Foi realizada a pesagem dos resíduos gerados durante um período de 5 dias (17/10/2005 a 21/10/2005) e verificado como era feito o seu manejo. Neste período, foi mensurada uma geração média diária de 29,43 kg de resíduos sólidos,

correspondendo a 1,05 kg/leito.dia. De acordo com a classificação da RDC 306 da ANVISA, os resíduos encontrados foram dos grupos A – infecciosos (16%), B – químicos (3%), D – comuns (71%) e E – perfurocortantes (10%), não ocorrendo geração de resíduo do grupo C – radioativos. Notou-se a geração de resíduos comuns em todos os setores do hospital, mas geração de resíduos perigosos apenas em setores específicos. Na constituição do resíduo comum, notou-se que 35% era reciclável, 16% era não reciclável e 49% era orgânico. Verificou-se também que era feita uma segregação dos resíduos, mas apenas parcialmente, não atendendo aos procedimentos preconizados pela ANVISA para o manejo, e resultando no envio de parte dos resíduos recicláveis para a vala séptica e aterro sanitário.

Palavras-chave: Resíduos Sólido. Res de Saúde. Gerenciamento.

Sustentabilidade como estratégia de desenvolvimento: a nova tendência do mercado internacional.

COSTA, Ana Carolina Ribeiro; PEREIRA, André Beckman; CAMELO, Gerda Lúcia Pinheiro. CEFET RIO GRANDE DO NORTE.

E-mail: carolr.costa@yahoo.com.br.

Atualmente, o termo desenvolvimento sustentável tem sido utilizado com frequência no tocante às relações internacionais, representando um diferencial para as empresas inseridas no comércio exterior. Nesse novo cenário, em que se destacam corporações ecologicamente corretas, as empresas têm buscado novos modelos de gestão que estejam alinhados com os princípios do desenvolvimento sustentável. Novos Programas de Gestão da Qualidade Ambiental enfatizam essa importância. Representando um reconhecimento desse diferencial das empresas, programas como o ISO 14001 fornecem auxílio às Organizações no processo de iniciar, aprimorar e sustentar o Sistema de Gestão Ambiental. Tais sistemas são essenciais para a habilidade de uma empresa em antecipar e atender às crescentes expectativas de desempenho ambiental e para assegurar, de forma corrente, a conformidade com os requerimentos nacionais e/ou internacionais. Diante do exposto, o presente estudo foi desenvolvido por meio de uma abordagem teórica e bibliográfica, com base em

coleta de dados secundários e analisa essa nova tendência do mercado global, com o objetivo de identificar os produtos desenvolvidos de forma sustentável que se destacam na pauta de exportação do país assim como também os produtos que não seguem esse padrão, sofrendo com as barreiras impostas pelo mercado internacional.

Palavras-chave:

Desenvolvimento. Sustentabilidade. Exportação.

Tratamento biológico de efluente de indústria petroquímica em reatores em batelada com biomassa dispersa e imobilizada com *aspergillus niger* an400. DAMASCENO, Eloiza Pinheiro; PINHEIRO, Zuleika Bezerra; SAMPAIO, Glória Maria Marinho Silva; RODRIGUES, Kelly; ARAÚJO, Rinaldo dos Santos; SILVA, Germana Maria Marinho. CEFET CEARÁ. *E-mail:* eloizapd@hotmail.com.

O refino do petróleo acarreta a geração de uma quantidade significativa de resíduos potencialmente poluidores. Quando lançados em corpos d'água, os efluentes das indústrias petrolíferas provocam desequilíbrio ambiental, por transportarem compostos refratários. No intuito de minimizar os impactos causados pelos despejos deste tipo de efluente, torna-se prioritário estudar a biodegradabilidade e a toxicidade de tais resíduos. O objetivo deste trabalho foi estudar a remoção de fenol de água residuária de uma refinaria de petróleo por *Aspergillus niger* AN400 em reatores em batelada com aeração artificial. Para o estudo foram utilizados quatro reatores, sendo: um de controle (C), contendo apenas o efluente, dois reatores contendo o efluente mais a biomassa fúngica dispersa (F), sendo um deles acrescido de açúcar refinado na concentração de 0,5 mg/L (FA), e um quarto reator contendo efluente e biomassa fúngica imobilizada (FiA), adicionado de 0,5 mg/L de açúcar refinado. Os tempos de reação investigados correspondem a períodos de 12 horas, 2 dias, 4 dias, 8 dias, 14 dias, 18 dias, 23 dias e 29 dias. Para o acompanhamento do processo foram analisadas as variáveis de: demanda química de oxigênio, fenol, pH e sólidos suspensos voláteis. Os resultados mostraram que o fenol não foi detectado no efluente bruto da indústria petroquímica, por meio do método descrito em Merck (1972) enquanto o pH manteve-se entre 7,5

e 8,5 para todos os tempos de reação estudados. Todos os reatores, com exceção do controle, apresentaram remoção significativas de DQO, correspondentes a 82% no reator FiA, 85% no reator FA, e 95,5% no reator F. Oportunamente, o emprego da espécie *Aspergillus niger* AN400 sinaliza como uma tecnologia viável para o tratamento de efluentes de indústria petroquímica.

Palavras-chave: *A. niger* AN400. Fenol. Reatores em bat.

Um panorama estatístico de cunho econômico, social e educacional do estado do Rio Grande do Norte. MEDEIROS, Angélica Pollyana Queiroz de; BEZERRA, Daniella Padilha Avelino; NASCIMENTO, Erica Lopes Araripe do; FILGUEIRA, João Maria. CEFET RIO GRANDE DO NORTE. *E-mail:* angelouy@uol.com.br.

Atualmente é comum verificarmos a aplicação da Estatística nas mais diversas áreas, auxiliando na coleta, organização e interpretação de fatos numéricos, que chamamos de dados. Seu estudo é de muita relevância para a tomada de decisões coerentes com a realidade a ser analisada. O presente trabalho teve como meta, através de uma análise estatística, estudar as relações existentes entre as variáveis “taxa bruta de frequência escolar”, “renda per capita” e “índice de desenvolvimento humano municipal” coletadas dos cento e sessenta e seis municípios do estado do Rio Grande do Norte e, a partir daí obter uma melhor visão crítica sobre o panorama econômico, educacional e social da região. Com os resultados obtidos – no geral, verificamos taxas bastante reduzidas para os municípios do estado se comparadas com a média brasileira –, pudemos verificar o grau de interferência das variáveis entre si, assim como detectar problemas gerais e específicos dentro do nosso estado, cabendo a nós ainda indicarmos diretrizes cabíveis de ordem governamental que colaborariam para melhorar os resultados encontrados. E, como não poderia deixar de ser, concluímos dando sugestões a cerca de temas para futuros trabalhos que poderiam complementar o nosso e, assim, estender a pesquisa, de forma a agregar conhecimentos sobre a realidade do Rio Grande do Norte.

Palavras-chave: Renda. IDH-M. RN.

Utilização agroecológica de fibra de coco (*Coccus nucifera* L.) verde para melhoria do cultivo de alface (*Lactuca sativa* L.) cv Rafaela. SILVA, Levy Geralte; SILVA, Alessandro Costa; SILVA, Nirany França Reis. CEFET MARANHÃO.

E-mail: levygeralte@yahoo.com.br.

Cultivo orgânico de alface (*Lactuca sativa* L.), com fibra de coco (*Coccus nucifera* L.) verde, in natura. Esse subproduto agrícola é fator de degradação ambiental, em função de sua distribuição difusa e alto tempo de decomposição. A fibra de coco processada com trituradora foi adicionada ao esterco de galinha (4% v/v), nas proporções de 0, 10, 20 e 30%, em comparação com o solo puro e o solo com 20% da fibra, até a profundidade de 20 cm, com quatro repetições de cada tratamento, para verificar possível melhoria nas variáveis massa fresca, massa seca, área foliar e diâmetro das plantas. O experimento foi realizado em duas etapas: (i) em casa de vegetação da UEMA, em vasos de 4L, e (ii) em condições de campo, num sítio do município de Paço de Lumiar, MA, em canteiros de 36 plantas cada. Desse sítio foi proveniente o solo dos dois experimentos. O solo do sítio, classificado como argissolo, não teve nenhum cultivo anterior ao experimento, apresentou 36 g dm⁻³ de matéria orgânica (MO) e soma de bases (SB) de 30,4, baixo teor de potássio (0,035 g kg⁻¹), e teores médios de cálcio (0,38 g kg⁻¹) e magnésio (0,12 g kg⁻¹), e valores críticos de fósforo (2 mg dm⁻³), para a textura entre franco e franco-siltosa apresentada. O pH de 5,4 é classificado como bom e pode ter sido ligeiramente acidificado pela água de irrigação com pH 4,6. Os baixos teores de minerais explicam a baixa condutividade elétrica, de 0,06 mS cm⁻¹. Esse solo foi enriquecido pelo esterco de galinha com alta concentração de MO (483,5 g kg⁻¹) e relação C/N 12,5, e pela fibra de coco verde com expressivas quantidades de cálcio, magnésio e potássio (4,58; 2,21 e 1,27 g kg⁻¹). De modo geral, os tratamentos com 20% e 30% de fibra obtiveram melhores resultados, em ambos os casos. O delineamento estatístico usado foi inteiramente casualizado, sendo usado o teste DMS a 5% de probabilidade. Conclui-se que o emprego da fibra de coco verde é um fator de otimização para o cultivo de alface em condições orgânicas.

Palavras-chave: Agroecologia. Subprodutos Agr. Biomassa.

Utilização da ergonomia no apoio ao planejamento de manutenção. PEGATIN, Thiago de Oliveira; XAVIER, Antonio Augusto de Paula; MICHALOSKI, Ariel Orlei. UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ.

E-mail: thiagopegatin@yahoo.com.br.

O presente trabalho apresentou como proposta a elaboração de um modelo conceitual de apoio ao planejamento de manutenção. Objetivou-se com esta pesquisa, fornecer subsídios de apoio metodológico às empresas, no intuito de otimizar os mecanismos de ação na área de manutenção, sem que os mesmos tenham impacto negativo na relação entre o sistema técnico, o fator humano e a organização do trabalho. Para tanto, estruturou-se por meio de levantamento bibliográfico, as propostas metodológicas de cada área do conhecimento – ergonomia e manutenção. Foram elencadas velhas e novas abordagens dos dois campos do conhecimento, com objetivo de se traçar um paralelo de comparação para o modelo proposto. Como resultado foi apresentado o modelo de Planejamento Ergonômico da Manutenção (PEM), baseado na inter-relação entre as duas áreas do conhecimento. Concluiu-se, por fim, que a proposta mostrou-se apropriada para fins metodológicos, uma vez que aborda os principais conceitos de cada área, necessitando no entanto de aplicação prática para validação.

Palavras-chave:

Planejamento. Ergonomia. Manutenção.

Utilização da fibra de coco como material filtrante no tratamento primário de águas residuárias da suinocultura. LIMA, Jonas Torres; MONACO, Paola Alfonsa Vieira Lo; JÚNIR, Antônio Vieira Lopes; SOUZA, Rogério Ferreira de Oliveira; CASTRO, Jair Henrique de. CEFET JANUÁRIA.

E-mail: paolalomonaco2004@yahoo.com.br.

Este trabalho teve como objetivo avaliar as características físicas e químicas do efluente de filtro orgânico utilizando-se a fibra de coco como material filtrante no tratamento primário de águas residuárias da suinocultura (ARS). Para isso, foram filtrados 1100 L de ARS em filtro orgânico constituído de fibra de coco. A cada 100 L, foi retirada uma amostra para as análises físicas de sólidos totais (ST), dissolvidos

(SD), suspensos (SS), fixos (SF) e voláteis (SV), além da condutividade elétrica (CE). E para as análises químicas, foram determinados os valores do Potencial Hidrogeniônico (pH) e as concentrações de Nitrogênio total (NT), Fósforo total (PT), Potássio total (KT) e Sódio (Na). De posse dos resultados, geraram-se curvas, relacionando-se as concentrações relativas dos parâmetros avaliados e o volume filtrado. A fibra de coco mostrou-se eficiente na remoção de ST e SV, obtendo-se valores em torno de 40 a 60% para ambos os parâmetros, e decréscimo da salinidade na ARS, obtendo-se uma remoção da CE em torno de 20%. Houve uma remoção de SF em torno de 50% até 700 L de ARS filtrada e a partir deste volume, houve uma tendência de decréscimo de remoção. Mesmo tendo sido obtida uma remoção de 70% de SS, torna-se recomendável à incorporação de outras técnicas de tratamento para que sejam minimizados os riscos de entupimento em gotejadores. A fibra de coco não foi eficiente na remoção de SD. No caso dos parâmetros químicos, a fibra de coco apresentou um decréscimo no valor do pH nos primeiros 100 litros filtrados; proporcionou uma remoção de 30% de nitrogênio e em torno de 70% de fósforo. No caso de sódio e potássio, além de não apresentar eficiência na remoção, contribuiu para o aumento na concentração desses elementos no efluente da ARS.

Palavras-chave: Fibra de coco. Água residuária. Tratamento.

Utilização de um secador solar para desintoxicação da torta de mamona. ANUNCIACÃO, Elenise Barreto Barbosa; MENDES, José Ubiragi de Lima. CEFET BAHIA. E-mail: elenise@cefetba.br.

O uso do biodiesel como fonte de energia, que não danifica o meio ambiente e promove o desenvolvimento das regiões que plantam as matérias primas para sua fabricação, é uma alternativa energética incentivada pelos atuais governantes. O processo de fabricação do biodiesel, a partir do óleo de mamona e seus derivados, geram um subproduto conhecido como torta de mamona que vem sendo utilizada como adubo. Desintoxicada ela poderá servir como ração animal, tendo em vista o alto teor de proteínas, apresentando, assim, maior valor agregado. A

desintoxicação pode ser obtida por meio do processo de secagem da torta com a construção e utilização de modelos de secadores capazes de elevar a temperatura da torta de mamona à aproximadamente 60°C. Ao atingir essa temperatura, o produto tende a eliminar a ricina, com o auxílio de uma solução aquosa de hidróxido de cálcio ou ainda atingir temperaturas maiores para realizar a desintoxicação sem o tratamento químico. Realizou-se um levantamento bibliográfico quanto aos processos conhecidos para a desintoxicação da torta de mamona que vão desde o uso de autoclave até a secagem ao sol. Na realização da pesquisa optou-se por eliminar a ricina por meio de secadores solares, sendo utilizados dois tipos de secadores o solar de exposição direta e o solar com concentrador. Os resultados apresentados sob a forma de tabelas, com valores de temperaturas, permitiram que fossem analisadas suas variações e as relações com o teor de ricina eliminado da torta. No resultado da análise do teor de ricina das amostras, observou-se que aquelas que tiveram maior tempo de secagem e valor de temperatura em média acima de 60°C apresentavam uma menor taxa de ricina em comparação com as submetidas a maiores temperaturas por um curto período de tempo.

Palavras-chave: Torta De Mamona. Secador Solar. Ricina.

Validação da curva de altura uterina por idade gestacional para o diagnóstico de desvios do crescimento fetal. FREIRE, Djacyr Magna Cabral; PAIVA, Cláudio Sérgio Medeiros; CECATTI, José Guilherme. UFPB; UNICAMP. E-mail: cicipaiva@terra.com.br.

OBJETIVO. Validar a curva de Altura Uterina (AU) por idade gestacional construída por Freire et al. em uma amostra de gestantes de João Pessoa, PB, para rastrear os desvios do crescimento fetal e comparar o desempenho da curva validada com a curva padronizada pelo Ministério da Saúde. **MÉTODO.** Estudo observacional, de validação de método diagnóstico. Foram incluídas 753 gestantes com idade gestacional igual ou maior a 27 semanas confirmada por ultra-sonografia realizada até 22 semanas. A altura uterina foi medida conforme a técnica padronizada pelo Ministério da Saúde. O

peso fetal estimado (PFE) foi determinado pela ultrassonografia, utilizando-se como padrão-ouro a curva de Cecatti et al. Para uma subamostra de 122 casos, em que o peso neonatal foi obtido até sete dias após o PFE, a classificação da AU foi confrontada com a curva de peso neonatal de Lubchenco como padrão-ouro. Foram calculados a sensibilidade, a especificidade, os valores preditivos positivo e negativo. Para comparar o desempenho da sensibilidade, foi utilizado o teste do c2 de McNemar. **RESULTADO.** Para detecção de PIG, a sensibilidade da curva de Freire et al foi 51,6% com a curva de PFE como padrão-ouro e 85,7% com a curva de Lubchenco, enquanto que a sensibilidade da curva do Ministério da Saúde foi respectivamente 12,5% e 42,9%, significativamente menores. **CONCLUSÃO.** O desempenho diagnóstico na detecção de fetos PIG da curva Freire et al foi significativamente melhor que o da curva do Ministério da Saúde. **Palavras-chave:** altura uterina. crescimento fetal. peso fetal. restrição de crescimento.

CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS

Adaptação de máquina injetora de polímero para o processo de fundição em molde metálico e avaliação da microestrutura e propriedades mecânicas do ferro fundido nodular obtido. CARMO, Denilson José do; ARAÚJO, Jean Chaves; SILVA, Clênio. FAPEMIG. E-mail: djcarmo@fiemg.com.br.

Implementou-se na de fundição do SENAI/CETEF um setor de fundição de ferro fundido em molde metálico para fins didáticos e de desenvolvimento em pesquisa aplicada. Obteve-se o maquinário para manuseio do molde a partir de máquina injetora antes usada para polímeros e com tecnologia ultrapassada para o seu fim. Num primeiro trabalho avaliou-se a obtenção de ferro fundido nodular em peça espessa vazada em molde metálico. Definiu-se uma peça produzida industrialmente tomando seus parâmetros de processo como base para os experimentos, com variação do teor de silício e obtenção de peças vazadas em areia e em molde metálico. Foram realizados testes de laboratório em corpos de prova obtidos diretamente dos fundidos nas condições de nodular bruto de fundição e austemperado. Destacam-se as melhores condições operacionais e ambientais e o melhor acaba-

mento do fundido obtido no processo com molde metálico. Na condição bruta de fundição as resistências são significativamente mais elevadas para os vazados no molde metálico para quaisquer dos teores de silício. Os valores de impacto situam-se numa faixa aproximada, de duas a quatro vezes mais elevados nos fundidos do molde metálico, o que está relacionado ao refino da microestrutura e à sua melhor homogeneidade em relação à condição vazada em areia. Na condição de austemperados os valores relativos aos alongamentos e impactos são muito melhores na condição obtida do molde metálico. Ressalta-se a evidente segregação em contornos celulares observada nos fundidos vazados em areia. Para teores de silício de 2,4% foram observadas em média as melhores combinações dos resultados.

Palavras-chave: Molde metálico. Areias. Ferro Fundido.

Ambiente distribuído para treinamento de redes neurais artificiais. CARVALHO, Helder Siqueira; CARVALHO, Adelson Siqueira. CEFETCAMPOS.

Este trabalho apresenta uma metodologia de treinamento de redes neurais artificiais, do tipo *perceptron de múltiplas camadas* com o algoritmo de retropropagação do erro, baseada nos conceitos processamento distribuído. Tal abordagem visa acelerar o processo de treinamento ativando, simultaneamente, diversos módulos de treinamento. Nestes módulos os parâmetros de treinamento (i. e. arquitetura da rede, parâmetros do algoritmo e padrões de treinamento) possuem valores diferentes. Ao término do treinamento os módulos retornam a arquitetura final da rede, dando início ao processo de validação. A arquitetura que apresentar melhor desempenho, nesta etapa, é escolhida como vencedora. Esta abordagem pode ser útil em situações onde o tempo disponível para treinamento é pequeno ou o espaço de estados a ser investigado seja muito grande. Ao final é apresentado um exemplo de identificação de modelo de uma coluna de destilação didática existente no CEFETCampos.

Palavras-chave: Redes neurais artificiais. Processamento distribuído. Java. Identificação de modelos.

Aplicação de um controlador DMC com restrições em uma coluna de destilação do tipo 1,3 butadieno. CAVALCANTI, Anderson Luiz de Oliveira; MARTINS, Fernando Henrique Filgueira. CEFET RIO GRANDE DO NORTE.

E-mail: anderson@cefetrn.br.

O presente trabalho tem como objetivo apresentar os resultados da aplicação de um controlador do tipo DMC (Dynamic Matrix Control) com restrições em uma coluna de destilação simulada pelo software comercial Hysys. A coluna de destilação trabalhada nesta pesquisa é do tipo 1,3 butadieno. O controlador citado foi implementado em ambiente MATLAB e os resultados da simulação são apresentados. Uma breve discussão técnica dos resultados é apresentada com o objetivo de caracterizar as principais vantagens e desvantagens do controlador preditivo em estudo. O problema de otimização (problema de programação quadrática ou QP) é formulado e as restrições (apenas de desigualdade) são apresentadas em termos da variação da entrada, da entrada e da excursão da saída do processo. Uma descrição do algoritmo de otimização (algoritmo de Rosen) empregado é apresentada, no intuito de apresentar suas principais características. A solução analítica do problema de otimização também é apresentada (apenas para efeito de comparação).

Palavras-chave: Controle Predit. DMC. Coluna De Desti.

Avaliação de dureza, diluição e resistência ao desgaste de revestimentos duros aplicados por soldagem com arames. LIMA, Aldemi Coelho; BARCELOS, Thiago Alves; LIS, Veronica. CEFET GOIÁS. *E-mail:* thiagoalvesbarcelos@hotmail.com.

Os revestimentos duros são aplicados por soldagem na superfície de peças com o objetivo de aumentar a sua resistência ao desgaste. Em muitos setores, como o sucroalcooleiro, o desgaste abrasivo é responsável pelas paradas programadas mensais para a substituição de facas picadoras e martelos desfibradores, dentre outros. Tradicionalmente a aplicação do revestimento tem sido feita com eletrodos revestidos, entretanto, devido à sua alta produtividade e qualidade de solda, a utilização de arames tubulares tem se

tornado uma alternativa viável. O objetivo deste trabalho é avaliar em laboratório o desempenho de três tipos de arames tubulares autoprotégidos quanto à resistência ao desgaste do revestimento, para orientar a posterior aplicação em campo. As chapas de teste foram soldadas com mesmos parâmetros de soldagem com um arame tubular de liga Fe-Cr-C, outro de liga Fe-Cr-C com adição de nióbio e outro de liga Fe-Cr-C com adição de titânio e molibdênio. Posteriormente os corpos de prova foram extraídos por corte e retificação para se efetuar ensaio de desgaste em um abrasômetro Roda de Borracha, conforme procedimento estabelecido pela norma ASTM G65-91. Os resultados demonstraram que apesar da diluição intermediária da solda, o arame de liga Fe-Cr-C apresentou superioridade quanto à dureza e resistência ao desgaste.

Palavras-chave: Arame Tubular. Liga Fe-Cr-C. Revestimento.

Construção de corpos de prova de soldas de revestimento duro para avaliação de resistência ao desgaste. SILVA, Johnatan Pinheiro da; LIMA, Aldemi Coelho. CEFET GOIÁS.

E-mail: johnatan_silva@hotmail.com.

Os revestimentos duros são aplicados por soldagem com a finalidade de aumentar a resistência ao desgaste de materiais metálicos, em peças de equipamentos sujeitos a condições severas de trabalho. A diluição do metal de base é um parâmetro importante no desempenho dos revestimentos duros, devendo ser criteriosamente controlada com vistas ao provimento de maior resistência ao desgaste das superfícies revestidas. Este trabalho tem como objetivo construir corpos de prova de soldas de revestimento duro para a avaliação de desgaste com o ensaio Roda de Borracha. Foram utilizados três tipos de arames tubulares de liga ferro-cromo-carbono, um com adição de nióbio e outro com adição de titânio. Foram feitos ensaios para a seleção de parâmetros de soldagem que proporcionassem soldas com baixa diluição e, posteriormente, realizadas as soldas de revestimento em chapa de aço carbono ABNT 1020 com dimensões de 13 x 51 x 200 mm. Foram feitos cinco cordões de solda paralelos com 150 mm de comprimento na superfície das chapas. As amostras foram cortadas em cortadora

metalográfica, com 50 mm de comprimento na região central das chapas de testes. As extremidades foram retificadas, lixadas e atacadas quimicamente com Nital 5%, para visualização dos contornos da solda. Posteriormente foram fotografados com uma câmera fotográfica digital e as imagens trabalhadas no programa "Analysis" para a avaliação da diluição. Para a obtenção dos corpos de prova de desgaste, as amostras foram cortadas, fresadas e retificadas até a obtenção das dimensões padronizadas pelo método de ensaio. Em etapa posterior, foi feito o ensaio de desgaste para a determinação das condições de soldagem e do tipo de arame tubular que proporcione revestimento com maior resistência ao desgaste.

Palavras-chave: Soldagem. Arame Tubular. Desgaste.

Controle de trajetórias de atuadores hidráulicos com compensação de atrito. AZEVEDO, Gustavo Fabro de; CUNHA, Mauro André Barbosa; MACHADO, Cláudio Luís D'Elia. CEFET RIO GRANDE DO SUL. *E-mail:* gringo_gfa@hotmail.com.

Este trabalho trata do controle de rastreamento de trajetória de um atuador hidráulico levando-se em conta o efeito do atrito não linear no cilindro hidráulico. Considerando-se um atuador hidráulico composto de uma válvula de 4 vias com centro supercrítico e um cilindro com pistão de dupla haste, modela-se o atuador hidráulico como um sistema não linear de 4ª ordem com uma zona-morta e atrito não-linear. Este modelo é interpretado como um subsistema mecânico acionado por um subsistema hidráulico. A partir desta interpretação, estuda-se o efeito do atrito não-linear no desempenho do sistema utilizando-se controladores em cascata que foram projetados considerando-se apenas o atrito viscoso. Nesta análise, verifica-se a influência dessa força não linear nos parâmetros adaptados. Após esta análise, acrescenta-se um termo adaptando-se uma parcela do atrito não linear para diminuição dos erros de trajetória do sistema. Resultados de simulação ilustram as principais características dos sistemas em malha fechada. Palavras-chave: Atuador. Adaptativo. Atrito.

Degradação de corante têxtil preto pirazol pela ação de microrganismos. GONDIM, Amanda Laís do Nascimento; BARBOSA, Ana Patrícia Alves; SILVA, Anderson Kleber Santos da; FEITOSA, Victor Emmanuel do Nascimento; ARAÚJO, Rinaldo dos Santos; PAZ, Mabel Calina de França. CEFET CEARÁ.

E-mail: mabel@cefetce.br.

Os problemas ambientais, principalmente com os recursos hídricos têm aumentado gradativamente nas últimas décadas e tornado-se cada vez mais críticos. A poluição da água se dá através de diversas formas e uma delas é o descarte inadequado de efluentes que contém uma grande variedade de compostos de difícil degradação. Em geral estes compostos são resultantes das atividades desenvolvidas pelas indústrias, uma das indústrias que mais causa danos ambientais é a têxtil, devido ao enorme volume de efluentes que lança no meio ambiente, e grande parte bastante coloridos, devido ao uso indiscriminado de corantes, que em sua maioria não aderem às fibras dos tecidos nas diferentes etapas de fixação do mesmo. Dessa forma, estudos têm sido desenvolvidos na busca de se desenvolverem novas tecnologias de tratamento desses efluentes, que seja de baixo custo e alta eficiência. Por esse motivo, é que a biotratamento surgiu como alternativa para a remoção desses compostos dos efluentes, onde microrganismos são "adaptados" para promoverem a remoção e até mesmo a degradação desses compostos. Nosso estudo avaliou a degradação do Corante Preto Pirazol por três diferentes microrganismos que foram: *Pseudomonas aeruginosa*, *Geobacillus stearothermophilus* e uma Levedura, uma bactéria gram negativa, uma gram positiva e um fungo leveduriforme, respectivamente. Os resultados mostraram que as duas bactérias mostraram-se capazes em degradar o corante, entretanto a levedura não mostrou bom desempenho ao longo do experimento com o corante utilizado.

Palavras-chave: Microrganismos. *P.aeruginosa*. Levedura.

Desenvolvimento de um robô manipulador com 5 graus de liberdade acionados por motores de passo. LÚCIO, Daniel J.; CEREGATTI, Deise R.; ALVES, Jonathas A.; ROLOFF, Mário L.; TOMAZ, Rafael A.; SÁ, Silvana R. L. DE; ROSA, Thiago C. DA. CEFET SANTA CATARINA.

E-mail: roloff@cefetsc.edu.br.

Na indústria o emprego dos robôs manipuladores é vasto, pois executam tarefas com precisão, rapidez e, como são máquinas, não necessitam parar. Essas são as principais características funcionais que aumentam a produção e os lucros de uma empresa. Os robôs manipuladores geralmente são projetados para uma só função, porém são muitas as ocasiões em que podem ser empregados, acarretando em uma grande variedade desses aparelhos que diferem muito em movimento e comandos, dependendo de sua finalidade. O objetivo deste projeto foi a construção e validação de um robô manipulador educacional com cinco graus de liberdade. Neste artigo, pretende-se descrever o funcionamento do robô, as partes que o compõem, o projeto mecânico, eletro-eletrônico e software, descrever a sua construção e descrever os testes e resultados alcançados. Este projeto faz parte do unidade curricular chamada Projeto Integrador IV - Fundamentos de Mecatrônica, do curso de graduação tecnológica em Automação Industrial do CEFET-SC, que tem como finalidade o desenvolvimento de um sistema mecatrônico.

Palavras-chave: Manipulador. Mecatrônica. Projeto.

Desenvolvimento de um Sistema de Aterramento Eletrônico. SOUZA, Adriana de Fátima Diniz; ALVES, Helton do Nascimento; MORAES, Eliude Trovão. CEFET MARANHÃO.

E-mail: adrianadiniz.drums@gmail.com.

O aterramento é parte fundamental para o sistema elétrico e os equipamentos interligados visto que protege o usuário do choque elétrico e os equipamentos de interferências. Muitas unidades residenciais e/ou industriais não possuem aterramento por causa das dificuldades técnicas ou do custo operacional. No intuito de minimizar este problema atualmente tem sido desenvolvido sistemas denominados de aterramento eletrônico ou virtual que usam o neutro como o fio de proteção ou terra. Este trabalho mostra o desenvolvimento de um sistema de aterramento eletrônico tendo

como principal característica o baixo custo e a facilidade de implementação.

Palavras-chave: Aterramento. Sistema.

Equipamento.

Equalização de sistemas baseados na modulação oqam usando um equalizador largamente linear de passo variável normalizado. AQUINO, Francisco José Alves de; ROCHA, Carlos Aurélio Faria da. CEFET CEARÁ. *E-mail:* fcoalves_aq@cefet-ce.br.

Muitas vezes, a equalização de canal é necessária para manter a taxa de erro de bits de um sistema de comunicação em um valor baixo. Neste artigo propomos o uso de um equalizador largamente linear para a equalização de sistemas que usam a modulação OQAM (offset quadrature amplitude modulation). O equalizador largamente linear foi recentemente proposto na literatura técnica como uma estrutura capaz de aproveitar as características dos sinais impróprios. Os conceitos de processamento largamente linear e de sinal impróprio são explicados no presente artigo. A modulação OQAM se caracteriza por ter um uso mais eficiente do espectro, em relação a modulação QAM convencional. Para a adaptação dos coeficientes do equalizador propomos o uso de um algoritmo do tipo LMS (Least Mean Square) normalizado e de passo variável. Este algoritmo apresenta uma complexidade computacional apenas levemente maior que a do algoritmo LMS convencional e pode ter um erro de regime permanente menor que a do algoritmo LMS normalizado. Os resultados de simulação apresentados neste artigo comprovam o bom desempenho da técnica proposta.

Palavras-chave: Algoritmo LMS. Processamento. Equalização.

Estudo, projeto e implementação de um sistema de posicionamento de antenas via controle de motor de passo. PIRES, Augusto Steffano Moraes; SERRA, Ginalber Luiz de Oliveira; MACHADO, Afonso Lopes; MENDES, Heluan Sousa; SILVA, Fernando Sousa; RIBEIRO, Dalai dos Santos; PEREIRA, Chrislianne Costa; FERNANDES, David Haony do Nascimento. CEFET MARANHÃO.

E-mail: ginalber@dee.cefet-ma.br.

A telemática pode ser definida como a área do conhecimento humano que reúne a adequada

combinação das tecnologias associadas à eletrônica, controle, informática e telecomunicações. Na indústria moderna observa-se uma grande quantidade de sistemas que utilizam no seu projeto a interconexão entre estas tecnologias, a fim de realizar a execução de tarefas eficientemente tais como controle de robôs montadores. A utilização dos motores de passo também é bastante vasta nesta área, principalmente no projeto de sistemas embarcados de controle visando à solução de problemas em telecomunicações para geração, tratamento, transmissão e recepção eficiente dos sinais de informação. Eles podem ser encontrados desde sistemas simples como em drives de disquete, scanners planos, impressoras, até em sistemas de injeção eletrônica nos automóveis e controle de posição de antenas para recepção eficiente de sinais. Na Robótica, os motores de passo são usados para movimentação pré-determinada de braços e pés mecânicos, sendo controlados remotamente (como no rádio-controle, foto-controle, controle acústico, etc.) ou por circuitos de controle embarcados. O movimento do motor de passo pode ser brusco ou suave, dependendo da frequência e amplitude dos passos em relação à inércia em que ele se encontra. Diferente dos motores comuns, os motores de passo têm aplicações de precisão tais como em rotações de eixos em um ou vários passos. Os motores de passo também podem ser usados em sistemas de controle em malha-aberta, ou seja, sem qualquer realimentação de controle e normalmente proporcionada por potenciômetros, codificadores, geradores tacométricos e assim por diante, evitando com isso, os problemas de instabilidade e overshoot, e garantindo precisão no desempenho dinâmico do sistema (por exemplo, em controle de velocidade e/ou posição). Partindo desse interesse tecnológico atual, e levando-se em consideração a forte tendência das aplicações industriais baseadas na utilização dos motores de passo em suas tecnologias, neste projeto, é proposto um protótipo que consiste em um circuito híbrido (digital-analógico) utilizado para acionar e controlar a rotação bem como a velocidade de um motor de passo acoplado a uma antena de recepção de sinais de televisão. O funcionamento deste circuito é de tal forma que um CI 555 opera como um relógio (oscilador) para um CI 74LS93, contador binário, cuja saída está ligada a três portas lógicas (CI's 74LS02,

74LS08 e 74LS32) e seguida por um CI 74LS132 decodificador binário/decimal de duas entradas. Este decodificador, por sua vez, gera uma sequência binária de quatro bits, a qual é detectada e utilizada pelos transistores de potência BC548, configurados como dispositivos de chaveamento que enviam sinais analógicos para acionar as bobinas, sequencialmente, do motor de passo acoplado ao eixo da antena.

Palavras-chave: Controle Digital. Antenas. Motor De Passo.

“Estudo do Comportamento Reológico de Suspensões Cerâmicas à base de Alumina-Zircônita para Aplicações em Filtros Cerâmicos”.

PAIVA, Antonio Ernandes M.; RODOVALHO, Tainá Gomes. CEFET MARANHÃO; GCPM.

E-mail: tainarodvalho@gmail.com.

Materiais cerâmicos são frágeis e uma das maneiras conhecidas para se contornar esta deficiência é a introdução de partículas de zircônia e mulita na matriz, o que tenacifica o material. Dentre estes materiais cerâmicos podemos destacar os materiais cerâmicos à base de alumina-zircônita, utilizados em filtros cerâmicos para a purificação de metais fundidos, retenção de gases e suportes para catalisadores. Contudo, o estudo sobre a influência da reologia desses materiais no processamento de cerâmicas para fabricação de filtros cerâmicos é escasso. Uma das razões é que a metodologia para análise desta classe de materiais deve ser distinta daquela utilizada para os materiais cerâmicos densos. Tal diferenciação na metodologia é justificada pelo fato de que nos materiais celulares para filtração de metais fundidos o meio causador do choque térmico infiltra-se rapidamente na estrutura reticular de poros, reduzindo o gradiente de temperatura entre a superfície externa e a do interior do corpo. Neste contexto, a proposta do presente trabalho é verificar os efeitos da reologia de suspensões cerâmicas à base de alumina com incorporações de zircônita, objetivando produzir composições para a fabricação de filtros cerâmicos utilizados na retenção de impurezas não metálicas de ligas fundidas de alumínio, e também investigar o efeito da porcentagem de zircônia e mulita nas propriedades mecânicas dos compósitos de alumina-mulita-zircônia, obtidos por sinterização com

reação a partir da alumina-zircônia. Para isto, serão processadas diferentes composições de zircônia-alumina predominando, volumetricamente, sempre uma matriz de alumina, procurando-se estudar o comportamento reológico dessas suspensões para a qual as propriedades mecânicas a verde são maximizadas. Em seguida, será confeccionado corpo de prova com a formulação aperfeiçoada, pela impregnação desta numa esponja polimérica, para as medidas das propriedades mecânicas e termomecânicas.

Palavras-chave: Cerâmica. Processamento. Alumina.

GDER – uma ferramenta computacional aplicada o planejamento energético-rural. BORGES NETO, Manuel Rangel; CARVALHO, Paulo Cesar Marques de. CEFET PETROLINA. *E-mail*: rangel@cefetpet.br.

Este trabalho traz o desenvolvimento de uma ferramenta computacional de auxílio ao planejamento energético na eletrificação rural tendo, como referência, os principais softwares disponíveis no mercado mundial e citados na literatura científica. Após identificar as principais limitações dos mesmos, obteve-se um produto em português, que compara a extensão da rede convencional de energia elétrica às principais modalidades de geração elétrica de pequeno porte em uso no Brasil. Traz a inovação do dimensionamento e uso da geração de energia elétrica a partir da produção de biogás no local. Para validação do programa, foram comparados os resultados obtidos pela mesma em dois estudos de casos reais de eletrificação rural. Palavras-chave: Energia. Renováveis. Geração.

Modelagem de colunas de destilação através de modelos auto-regressivos: novos resultados. CARVALHO, Adelson Siqueira; CARVALHO, Helder Siqueira; SILVA, Ronald Coutinho da; NASCIMENTO, Dênis Barbosa do. CEFET Campos.

Sistemas dinâmicos são em sua grande maioria não lineares e de dinâmica não totalmente conhecida, desta forma costuma-se criar certa distância entre o sistema real e o gerado a partir de técnicas de modelagem analítica. Modelos mais significativos podem ser gerados a partir de métodos que utilizem um conjunto de dados oriundo do sistema real,

dentre estes se podem destacar os modelos auto-regressivos. O presente trabalho objetiva apresentar a modelagem de uma coluna de destilação didática com estes modelos, e destacar as particularidades da metodologia. Uma coluna de destilação binária é a base para o entendimento de processos mais complexos de destilação. Trata-se de um estudo de caso, com a aplicação de uma metodologia e coleta dos resultados. Como principal contribuição, a validação do modelo com dados de novos testes dinâmicos.

Palavras-chave: Sistemas dinâmicos. Modelos auto-regressivos. Colunas de destilação.

Modelagem de redes trifásicas com retorno por terra para análises de falta de alta impedância fase terra em sistemas de distribuição de energia elétrica. SOUZA, Júlio César Nascimento; COELHO NETO, Agnelo; MENDEZ, Osvaldo Ronald Saavedra. CEFET MARANHÃO.

E-mail: jcesar@cefet-ma.br.

Este trabalho tem como objetivo modelar as faltas de alta impedância em redes de distribuição trifásica com retorno por terra, para que seja analisada uma falta de alta impedância fase terra em um sistema teste. Para esse fim, é formulada uma modelagem de uma rede de distribuição trifásica, considerando o retorno por terra. Procurou-se alocar carga, por fase, próxima do equilíbrio. A modelagem da rede de distribuição com retorno por terra é apresentada, destacando-se os valores das tensões nas barras de um sistema fictício e das correntes de curto circuito fase terra, para diferentes valores de resistividade do solo e comprimento do cabo energizado em contato com o solo. Algumas considerações importantes foram feitas para efeito desse estudo. Essas correntes são cada vez maiores, à medida que se aumenta o comprimento do cabo energizado em contato com o solo ou se diminuem os valores das resistividades do solo estudado, ou ainda, que se analisa um trecho mais próximo da barra de referência. Dependendo desses parâmetros, essa corrente pode assumir valores muito baixos, ou até ser nula. As proteções convencionais desses sistemas podem não atuar, deixando o cabo energizado em contato com o solo. Palavras-chave: Modelagem. Faltas. Distribuição.

Modelagem e controle de conversores CC-CC para aplicações em sistema fotovoltaicos. NUNES, Janayna Cunha. CEFET MARANHÃO.
E-mail: janyengel@gmail.com.

Atualmente, fatores econômicos e ambientais têm incentivado a utilização de sistemas fotovoltaicos como fonte de energia alternativa. Normalmente, os conversores CC-CC são os elementos utilizados para esse tipo de aplicação. O controle nesses sistemas é feito em malha fechada, logo, é fundamental a medição das grandezas controladas, que são as correntes e tensões. Assim, devido a flexibilidade na programação e possibilidade de mudança nas estratégias de controle, optou-se por fazê-las na forma digital através do processador digital de sinais (DSP). Neste projeto de pesquisa propõe-se utilizar o conversor CC-CC e o DSP como ferramenta na estratégia de variar o ciclo de trabalho da chave para que uma determinada característica de controle seja atingida, sendo que as principais características são: controlar a tensão de saída para que o painel solar opere no ponto de máxima potência e controlar o conversor para que o mesmo tenha uma melhor rejeição às variações de carga. Para isso, segue-se as seguintes etapas: estudo das topologias básicas de conversores CC-CC aplicadas a sistemas fotovoltaicos, identificação das principais topologias com subsequente simulação do seu comportamento dinâmico, implementação de controle via DSP da principal topologia com análise do seu comportamento e pesquisa de possíveis melhorias na estratégia de controle analisada. Neste trabalho são apresentadas estratégias de controle de conversores CC-CC através da modulação por largura de pulso (PWM) que permite uma maior eficiência do sistema em geral.

Palavras-chave: Controle. Eficiência. Conversor CC-CC.

PCA dos perfis espectrais de RMN 1H, na análise de biodiesel. TININIS, Aristeu Gomes; TININIS, Claudia Regina Cançado Sgorlon; RUBIO NETO, Aurélio; FLUMIGNAN, Danilo Luiz. CEFET RIO VERDE. *E-mail:* aristeucefetrv@yahoo.com.br.

O biodiesel é definido como um combustível para motores a combustão interna com ignição por compressão, renovável e biodegradável, derivado

de óleos vegetais ou de gorduras animais, que possa substituir parcial ou totalmente o óleo diesel de origem fóssil. No Brasil, a Agência Nacional do Petróleo (ANP) é o órgão responsável pela questão do controle de qualidade do biodiesel, de forma que do ponto de vista de sua especificação, a Resolução ANP no 42, de 24 de novembro de 2004, estabelece que o biodiesel pode ser classificado como B2 (mistura de 2% de biodiesel para 98% de diesel), B5, B20, etc. Este trabalho procura a obtenção de perfis espectrais a partir de RMN 1H, com realização de análise exploratória, para avaliação de misturas de biodiesel e diesel. Realizou-se uma análise exploratória de dados, utilizando Análise de Componentes Principais (PCA), de forma que a espectroscopia de RMN 1H aliada a estes métodos quimiométricos se mostrou adequada para a análise de misturas de biodiesel no que tange sua qualificação.

Palavras-chave: Biodiesel. RMN. Quimiometria.

Percepção dos benefícios de um ERP customizado em uma indústria química do Paraná: um estudo de caso. CARVALHO, Ricardo Monteiro de; REIS, Dálcio Roberto dos; SCANDELARI, Luciano; PEDROSO, Bruno. UTF PARANÁ.
E-mail: rmdecarvalho@yahoo.com.br.

A utilização da tecnologia da informação no ambiente empresarial tem se tornado crescente na sociedade contemporânea. Dessa forma, o presente artigo objetivou relatar os benefícios percebidos pelos usuários sobre a implantação de um sistema de ERP customizado em uma indústria química do interior do estado do Paraná, fabricante e revendedora de matérias-primas. A bibliografia consultada pautou-se em obras de autores que reproduziram estudos sobre ERP. Foi realizada uma pesquisa aplicada, de abordagem quantitativa, exploratória e indutiva, que consistiu na aplicação de um questionário com 16 questões fechadas à 12 colaboradores da empresa objeto deste estudo. Os resultados da presente investigação demonstraram que os usuários do sistema perceberam os benefícios da implantação do ERP no ambiente empresarial. Conclui-se que a empresa objeto deste estudo apresentou um significativo avanço no campo da tecnologia, propiciando dessa forma, que seus

colaboradores venham a se tornar trabalhadores da sociedade do conhecimento.

Palavras-chave: Benefícios. ERP. Implantação.

Preparação e caracterização de catalisadores de SnO_2 dopados com Cu e La pelo método pechini para reação catalítica de obtenção do biodiesel.

MELO, Luzia P. de; RANGEL, José Hilton G.; SANTOS, Hérica C.C.dos; GONÇALVES JR, Paulo R.G; BARRETO, Nathalia M.F.; SANTOS, Luís P.S.; OLIVEIRA, Marcelo M.; GOMES, Antonia N. CEFET MARANHÃO. *E-mail:* luzia_pm@hotmail.com

Neste trabalho, partículas de SnO_2 , puras e dopadas com Lantânio e Cobre, foram obtidas pelo método Pechini (métodos dos precursores poliméricos) e caracterizadas por DRX (Difração de Raios), método BET e espectroscopia Raman. Os pós de SnO_2 indicam a formação da estrutura tetragonal, a adição de 1% e 2% de Lantânio, a diferentes temperaturas de calcinação, mostra que o La não provocou modificações visíveis na rede observando-se apenas a fase cassiterita. As amostras dopadas com Cobre a 2%, já mostram o surgimento de picos característicos, o que sugere que o cobre tenha penetrado na rede do estanho. As amostras dopadas mostram o grau de cristalinidade e formação da fase característica do Sn com o aumento da temperatura. As isotermas de adsorção a 77 K das amostras calcinadas a 700° C, 800° C e 900° C, de acordo com a classificação IUPAC (International Union Pure and Applied Chemistry), são do tipo II com histerese H1, ou seja, caracterizam sólidos meso e macroporosos regulares, de formato cilíndrico e/ou poliédricos com as extremidades abertas.

Palavras-chave: Catalisadores. Método Pechini. Biodiesel.

Proposta de um modelo de gestão aplicada à gestão de ativos.

CASTRO, Daniel Enrique; SOUZA, Luiz Gustavo de. CEFET MINHAS GERAIS. *E-mail:* gustavoengmec@yahoo.com.br.

O desenvolvimento empresarial dos últimos anos tem propiciado um avanço significativo em termos de qualidade e produtividade na maioria dos setores industriais. A gestão de ativos tem apresentado grandes mudanças no que se refere aos aspectos

técnicos e estratégicos. Apesar destes avanços, a manutenção ainda não assimilou aspectos importantes, tais como o controle de processo e parâmetros de risco de negócio, que são muito utilizados nos setores de produção. O principal foco da manutenção continua sendo o atendimento às falhas, o que impossibilita melhorias qualitativas significativas nos serviços de manutenção. Este trabalho aborda a evolução da manutenção e propõe uma metodologia de gestão do processo de manutenção, com base em parâmetros estatísticos (confiabilidade) e fatores de risco de falha. Assim foi possível identificar as principais características dos Sistemas de Produção Japonês e os principais aspectos relacionados aos Sistemas de Produção Americano. O que estes dois Sistemas tem de melhor foi a base da metodologia que também aplica conceitos de Manufatura Enxuta.

Palavras-chave: Gestão. Confiabilidade. Manutenção.

Protótipo de um sistema de automação industrial baseado em circuito de temporização.

ROCHA, Priscila Lima; SERRA, Ginalber Luiz de Oliveira; AGUIAR, Paulo Gustavo Gonçalves de; VAZ, Nayanne Ferreira; BEZERRA, Renan Raylson Silva; COSTA, Márcio Roberto Pereira da; PEREIRA, Marcos André França. CEFET MARANHÃO.

E-mail: ginalber@dee.cefet-ma.br.

Automação industrial é o uso de qualquer dispositivo mecânico ou eletro-eletrônico para controlar máquinas e processos industriais. Entre os dispositivos eletro-eletrônicos pode-se utilizar computadores, PLC's e/ou outros dispositivos lógicos, substituindo algumas tarefas da mão-de-obra humana e realizando outras que o homem não consegue realizar. É um passo além da mecanização, onde operadores humanos são providos de maquinaria para auxiliá-los em seus trabalhos. É largamente aplicada nas mais variadas áreas de produção industrial. A Automação Industrial visa, principalmente, a produtividade, qualidade e segurança em um processo industrial. Em um sistema típico toda a informação dos sensores é concentrada em um controlador programável o qual de acordo com o programa em memória define o estado dos atuadores. Atualmente, com o advento da instrumentação inteligente, as funções executadas no controlador programável são

migradas para instrumentos de campo baseadas em sistemas especialistas. A automação industrial possui vários barramentos de campo (incluindo vários protocolos como: CAN OPEN, INTERBUS-S, FIELD BUS FOUNDATION, MODBUS, STD 32, SSI, PROFIBUS, etc) específicos para a área industrial (estes barramentos se assemelham a barramentos comerciais tipo ethernet, intranet, etc.), mas controlando equipamentos de campo como válvulas, atuadores eletromecânicos, indicadores, e enviando estes sinais a uma central de controle. Uma contribuição adicional e importante dos sistemas de Automação Industrial é a conexão do sistema de supervisão e controle com sistemas corporativos de administração das empresas. Esta conectividade permite o compartilhamento de dados importantes da operação diária dos processos, contribuindo para uma maior agilidade do processo decisório e maior confiabilidade dos dados que suportam as decisões dentro da empresa. Neste projeto, é proposto um protótipo de sistema de automação industrial (acionamento e controle de esteiras industriais) baseado em temporizador. O circuito de controle é constituído por três temporizadores em função do circuito integrado CI555 na configuração monoestável. O circuito tem um estado estável e um estado instável, isto é, ligada a alimentação o circuito irá para o estado estável, aí permanecendo por um tempo pré-definido T_e , até que uma ação externa o leve para a outra situação, na qual permanecerá por um tempo pré-definido T_i . As esteiras são deslocadas em função de dois servomotores de corrente contínua (12 Volts), os quais são acionados adequadamente por um mecanismo de chaveamento baseado em relé eletromagnético.

Palavras-chave: Instrumentação. Automação. Controle.

Remoção do corante preto pirazol por pseudomonas. BARBOSA, Ana Patricia Alves; GONDIM, Amanda Lais do Nascimento; SAMPAIO, Glória Maria Marinho Silva; PAZ, Mabel Calina De França. CEFET Ceará. E-mail: mabel@cefetce.br.

Nas últimas décadas os corantes têxteis encontrados nos efluentes industriais é uma preocupação ecológica emergente, pois, são altamente tóxicos e geralmente não biodegradáveis.

Os riscos toxicológicos e ecológicos dessas substâncias são baseados na avaliação que envolve o grau de estrutura, solubilidade, possíveis interações, rota metabólica e avaliação da relação risco/custo/benefício. Sabendo que, para o tratamento de efluentes, as operações realizadas e a tecnologia aplicada são fatores que determinam a qualidade e quantidade do efluente. No processo biológico o sistema de lodo ativado é o mais utilizado que apresenta uma eficiência de aproximadamente 80% na remoção de corantes, contudo é bastante susceptível à composição do efluente. Assim, a busca constante pela minimização de resíduos gerados através de tecnologias “limpas”, revela alguns estudos de biorremediação com microrganismos capazes de degradar, de maneira eficiente um maior número de poluentes a um baixo custo operacional. A utilização de bactérias, como a *Pseudomonas* sp tem sido importante na degradação de azo corante, pois além de possuírem enzimas chamadas azoredutases, as quais são catalizadas na presença de oxigênio, apresentam metabolismo bastante diversificado. Portanto, este trabalho teve como objetivo geral avaliar a remoção de corantes têxteis sintéticos presentes num efluente industrial; baseado na habilidade da *Pseudomonas aeruginosa* em metabolizar e descolorir os efluentes. O microrganismo utilizado para o estudo foi a *Pseudomonas aeruginosa*, isolada de um efluente industrial, foi cultivado em meio (Caldo Nutriente - DIFCO®) e incubados a 35°C por 24-48h, que se encontra identificada e depositada no Banco de Culturas do LIAMAR/CEFETCE. Após o crescimento, as culturas passaram pelos testes de remoção da cor através da análise da DQO (APHA et al., 1998), avaliação da produção de proteínas totais (LABTEST®), produção de biopolímeros e posteriormente serão realizadas análises de HPLC; o corante têxtil utilizado é o Preto Pirazol gentilmente doado por uma indústria têxtil. Os resultados apontam que no tempo de 24 horas de tratamento com a bactéria *P. aeruginosa* houve uma remoção de cor de cerca de 45%. Este fato evidencia a habilidade do microrganismo de realizar a clivagem redutiva nas ligações azo dos compostos.

Palavras-chave: Corante Textil. *P.aeruginosa*. Preto Pirazol.

Um novo equalizador cego misto baseado em filtro de erro de predição e algoritmo CMA largamente lineares. AQUINO, Francisco José Alves de; ROCHA, Carlos Aurélio Faria da; RESENDE, Leonardo Silva. CEFET CEARÁ.
E-mail: fcoalthes_aq@cefet-ce.br.

Neste artigo propomos uma nova estrutura para a equalização cega (autodidata) de canais de comunicação variantes no tempo baseada em um algoritmo CMA (Constant Modulus Adaptive) de passo variável atuando em conjunto com um filtro de erro predição, ambos largamente lineares. Esta nova estrutura é mais robusta que as técnicas cegas convencionais, tendo ainda uma baixa complexidade computacional. Estes dois fatores são resultados do processamento largamente linear, que permite que o comprimento do equalizador seja da mesma ordem do canal a ser equalizado. O uso do processamento largamente linear (widely linear processing) vem despertando um crescente interesse dos pesquisadores nos últimos anos. O processamento largamente linear pode ser usado quando o sinal recebido é impróprio. Explicaremos este e outros conceitos relacionados ao longo do artigo. O algoritmo proposto para esta nova estrutura pode ser chaveado facilmente entre os modos autodidata e de decisão direta quando o erro está razoavelmente baixo, garantindo uma alta taxa de convergência e um baixo erro residual. Os resultados de simulação apresentados neste artigo comprovam o bom desempenho da técnica proposta.

Palavras-chave: Óxido de ferro. Pigmentos. Pechini.

Utilização de óleo de milho e óleo diesel para produção. BARBOSA, Mayhara Martins Cordeiro; PAZ, Lucimara Alves Bandeira da Silva; ARAÚJO, Rinaldo dos Santos; GOMES, Raimundo Bemvindo; PAZ, Mabel Calina de França. CEFET CEARÁ.
E-mail: mabel@cefetce.br.

Biossurfactantes são compostos formados por moléculas com porções hidrofóbicas e hidrofílicas que reduzem a tensão superficial, permitindo o aumento da biodisponibilidade e biodegradação de líquidos imiscíveis. Assim, os biossurfactantes são produzidos por microrganismos que se mostram capazes de produzir uma grande variedade de

compostos tensoativos. A *Chromobacterium violaceum* destaca-se por apresentar grande potencial para aplicações biotecnológicas diversas. Pertence ao grupo das bactérias Gramnegativas, facultativa anaeróbia e sua temperatura de crescimento pode variar de 15-40°C. Neste trabalho, foi verificada a produção de biossurfactantes por *Chromobacterium violaceum* utilizando como fonte de carbono óleo de milho e diesel. Os ensaios foram realizados em duplicata a 30°C, 150rpm, durante 60 horas e as amostras foram coletadas em intervalos de 12 horas quando a densidade ótica (D.O.) da suspensão bacteriana era lida em espectrofotômetro e, posteriormente, centrifugada por 15 minutos a 3500xg para a separação do líquido metabólico. A produção de biossurfactantes foi verificada através do Índice e Atividade de Emulsificação, também foram acompanhados os resultados de proteínas totais e pH. As maiores D.O. Foram encontradas no cultivo com óleo de milho. As médias para o Índice de Emulsificação foram de, aproximadamente, 50% e 30%, respectivamente, para óleo de milho e diesel. O melhor resultado de Atividade de Emulsificação foi 4,25 U.A.E para óleo diesel. Demonstrando que o óleo diesel foi o melhor substrato para produção de biossurfactantes qualitativamente, apesar da menor produção de biomassa, enquanto o experimento com óleo de milho demonstrou ser melhor quantitativamente, demonstrando a capacidade da cepa estudada em produzir biomoléculas.

Palavras-chave: *Chromobacterium*. Biossurfactante. Oleo diesel.

Veículo mecatrônico baseado em motor fotossensível. COSTA, Cleyton Lima; SERRA Ginalber Luiz de Oliveira; SOUSA, Caíssa Juliana Silva; CARVALHO, Cássio Henrique Sousa de; PEREIRA, Felipe Borges; RIBEIRO NETO, Fernando Martins. CEFET MARANHÃO.
E-mail: ginalber@dee.cefet-ma.br.

O gerenciamento e o controle da complexidade dos processos de uma indústria moderna exigem ferramentas sofisticadas para gerenciamento em tempo real dos diversos processos integrados (a exemplo de planejamento da produção, controle dos processos, segurança, entre outros). Essa complexa integração incorpora outros tipos de

conhecimento que se somam ao do manuseio das ferramentas computacionais. Entre eles, destacam-se o domínio sobre os processos de manufatura, gestão dos sistemas, sistemas de informação (bases de dados inclusas), sistemas mecânicos, elétricos e eletrônicos, tecnologia de sensores e atuadores e redes de computadores. O domínio integrado dessas diversas tecnologias é o que se pode chamar de Sistemas Mecatrônicos. Em alguns circuitos eletrônicos se utiliza a luz, e um dos tipos são aqueles chamados fotossensíveis, ou seja, que trabalham com luz. Nesses circuitos utiliza-se o LDR, que são resistores ativados pela incidência luminosa, além de fototransistores, fotodiodos e outros componentes que servem para os mais variados fins. Na intenção de agregar conhecimento nos equipamentos presentes na área de automação, apresentaremos no decorrer desse relatório, uma das aplicações dos sensores fotoelétricos, que são amplamente utilizados em automação de sistemas e coleta de dados, tais como detecção de presença de luminosidade e temperatura, como também leitura de dados, entre outras aplicações. Este trabalho apresenta a proposta de um Veículo Mecatrônico Baseado em Motor Fotossensível. Neste projeto, o veículo apresenta um circuito de controle baseado num LDR (Light Dependent Resistor), componente cuja resistência elétrica depende da quantidade de luz que incide em sua parte sensível, que dispara um transistor de potência para acionar um motor de corrente contínua. A prototipação foi baseada, inicialmente, em testes de simulação do circuito, usando o ambiente MULTISIM, e testes experimentais, onde foi possível estabelecer a montagem do circuito no veículo mecatrônico. O circuito proposto, conforme esperado, apresentou um desempenho eficiente no acionamento do motor baseado em um sensor fotoelétrico.

Palavras-chave: Instrumentação. Mecatrônica. Robótica.

GESTÃO E NEGÓCIOS

A certificação ISO 9000:2000 como estratégia competitiva nas organizações. MEDEIROS, Isabella Kaliny da Silva; ARAÚJO, Matilde Medeiros de. UFRN. *E-mail:* isabellakaliny@yahoo.com.br

Atualmente o cenário mundial está cada vez mais competitivo, fazendo com que as empresas busquem estratégias para se diferenciar da concorrência e aumentar sua participação no mercado. Para que isso aconteça as empresas têm que oferecer bens e serviços com qualidade e preços baixos para atender aos anseios dos seus clientes, através de estratégias de produção mais eficientes, minimização de falhas, redução de custos, etc. Nesse contexto a certificação ISO 9000 surge como alternativa capaz de agregar valor a diversos tipos de operações empresariais, trazendo uma série de melhorias para as organizações. Estar em conformidade com as normas ISO 9000 é estar conforme com padrões internacionais de qualidade, facilitando a comercialização de mercadorias e serviços no exterior, além disso, a certificação ISO 9000 é do interesse tanto da empresa quanto do consumidor. A empresa, ela permite assegurar uma garantia de qualidade relativa aos bens e serviços que produz, certificada por uma entidade idônea e independente. Para o consumidor, possibilita a obtenção de informações imparciais sobre os produtos e serviços da organização, facilitando sua decisão de compra, uma vez que a certificação pode ser um critério de escolha, evidenciando a conformidade dos produtos a padrões de qualidade mundialmente conhecidos. Essa pesquisa bibliográfica elege o tema certificação ISO 9000:2000 como estratégia competitiva nas organizações a fim apresentar alguns dos benefícios que a certificação pode contribuir para o aumento da competitividade das empresas.

Palavras-chave: Estratégia comp. Gestão da Qualidade. ISO 9000.

A gestão do conhecimento em redes de inovação. SALVE, Guilherme Bizarro; UCHÔA JÚNIOR, Plínio Pinto de Mendonça; CAZARINI, Edson Walimir. ETF PALMAS/USP; USP/IEA/PROJETO RIPA; USP/EESC.

E-mail: guibs@etfto.gov.br.

O presente trabalho sistematizou conhecimentos relativos aos processos de Gestão do Conhecimen-

to - GC e realizou um diagnóstico da Rede de Inovação e Prospecção Tecnológica para o Agronegócio - RIPA, com base no modelo de gestão do conhecimento constituído. O diagnóstico foi realizado por meio de quinze entrevistas junto a atores qualificados da Rede. Para constituir o modelo foi feita uma ampla revisão bibliográfica sobre o tema. Identificou-se uma vasta literatura sobre o objeto de estudo, onde cerca de 120 referências foram incluídas na revisão. A pesquisa constatou que a inovação é importante para que as organizações sobrevivam em mercados cada vez mais competitivos. A formação de Redes de Inovação se caracteriza como uma importante estratégia para alcançar a inovação e que essas recebem incentivos para existirem. A GC é essencial no alcance dos objetivos das Redes de Inovação. Também proporciona melhorias nos resultados entregues aos cidadãos beneficiários. A Rede de Inovação e Prospecção Tecnológica para o Agronegócio - RIPA está a iniciar suas atividades, o que contribuiu para a existência de deficiências em diversos pontos relativos a GC. Foram sugeridas melhorias para os problemas identificados. Pode-se afirmar que a RIPA considera a GC importante para o alcance dos objetivos almejados.

Palavras-chave: Gestão do Conhecimento. Redes de Inovação. RIPA.

A influência do petróleo na dinâmica econômica das cidades: um estudo comparativo entre Macaé (Brasil) e Aberdeen (Reino Unido). BORBA, Rafael Corrêa; OLIVEIRA, Vinicius de Moura; SILVA NETO, Romeu e. CEFET CAMPOS.

E-mail: rafaelcb@gmail.com.

Este artigo pretende expor e analisar os impactos provocados pelo declínio das atividades de exploração e produção (E&P) de petróleo no Mar do Norte na cidade escocesa de Aberdeen, comparando-os com o município brasileiro mais impactado pela produção de petróleo na Bacia de Campos, a cidade de Macaé, que possui particularidades semelhantes com Aberdeen. A cidade escocesa se estabeleceu como um importante centro industrial e uma das regiões mais prósperas da Escócia, devido principalmente à importância e diversidade das suas indústrias, além da sua localização, infra-estrutura e versatilidade

econômica. Atualmente, Aberdeen é a base britânica da exploração offshore de petróleo no Mar do Norte e sofre com a redução de empregos em virtude do declínio da produção de petróleo, um problema que o município de Macaé – “Capital Brasileira do Petróleo” - enfrentará mais tarde, se não promover ações que direcionem os recursos provenientes dos royalties para o fomento de outros setores ligados às vocações regionais e para o desenvolvimento de novas potencialidades.

Palavras-chave: Petróleo. Desenvolvimento. Empregos.

A produção artesanal do seridó potiguar e a sua projeção no mercado internacional. TEIXERIA, Ana Maria Batista; AZEVEDO, Daniella Padilha Avelino; NASCIMENTO, Erica Lopes Araripe do; SILVA, Katarina Alves de Sousa; FONSECA, Luiz Phelipe Rodrigues da. CEFET RIO GRANDE DO NORTE. E-mail: anamb.teixeira@gmail.com.

Como advento da globalização, é necessário que todos que desejam comercializar seus produtos estejam constantemente atualizando-se, investimento em tecnologia, conquistando mercados, atraindo investimento e fortalecendo os laços comerciais já estabelecidos. Nota-se, atualmente, que com a quebra das fronteiras, principalmente culturais, a busca por novidades é cada vez maior. E percebe-se isso, principalmente, no mundo da moda. Este trabalho realizou um estudo de pesquisa com uma empresa produtora e com potencial exportador de bordado do município de Caicó-RN. Seu objetivo foi Analisar e apresentar quais os mecanismos que a empresa CRACAS utiliza, ou pode utilizar, para firmar-se na área em que atua, oferecendo produtos competitivos aos seus compradores, e para ampliar o seu mercado consumidor. Foram realizadas pesquisas a material didático; busca por dados nos meios: eletrônico, jornais e periódicos; e também uma entrevista com pessoas envolvidas na empresa e que conhecem todo o funcionamento interno. A pesquisa investigou a situação da empresa no que se refere aos temas: direito comercial, economia brasileira, inglês instrumental e estratégia empresarial. Com os resultados obtidos conclui-se que a empresa esta se fortificando no âmbito dos negócios, e apresenta produtos que tem capacidade de se tornarem um

forte concorrente no mercado nacional e internacional, mas apesar de tudo isso ainda tem um caminho longo para chegar a ser um grande exportador.

Palavras-chave: Bordados. Produtos comp. Mercado.

Adaptação de um software de mineração de dados a ambiente web orientado pelo processo crisp-dm. CHICOUT, Fábio; FERREIRA, Aida. CEFET-PE.

E-mails: fabio.cesar.medeiros@gmail.com; aidaaf@gmail.com.

Este trabalho é uma compilação bibliográfica sobre o que está sendo estudado para o desenvolvimento de uma pesquisa para o PIBIC/CNPq intitulada “Extensão e componentização de uma ferramenta de mineração de dados”. O ambiente empresarial hoje tem necessitado de muitas das ferramentas e novidades providas pela informática, em especial da Inteligência de Negócios (BI). É importante descobrir e ressaltar perfis de clientes, padrões para detecção de fraudes, ou regras de consumos dos produtos de uma loja. É neste ponto em que a Mineração de Dados pode ajudar gerentes e empreendedores a tomar decisões mais corretas, e por que não, aumentar os lucros do empreendimento. A ciência da computação tem recentemente elaborado vários algoritmos para estes fins, e alguns são livremente distribuídos, como o pacote Weka. Este é não somente um software que pode ser utilizado isoladamente, mas também é uma rica biblioteca desenvolvida em Java e que provê várias possibilidades para criação de novos softwares utilizando os seus algoritmos. Por outro lado, é notória a força com que a web tem “invadido” a nossa vida. São sites de relacionamento, e-mail, e a Web 2.0 tem trazido inclusive Sistemas Operacionais para este ambiente. O objetivo é então adaptar o Weka para a web, seguindo um consagrado processo de mineração de dados, o CRISP-DM, unindo o que a tecnologia Java pode oferecer, com a facilidade do ambiente distribuído da internet.

Palavras-chave: Mineração de Dados, Weka, Java, CRISP-DM, Web 2.0

Análise do comportamento do risco-Brasil e do desenvolvimento da economia brasileira durante o governo Lula. PEREIRA, André Beckman; COSTA, Ana Carolina Ribeiro; FILGUEIRA, João Maria; MEDEIROS, Moacir Victor L. G. V. de. CEFET RIO GRANDE DO NORTE.

E-mail: beckmaaaan@gmail.com.

Durante a transição do governo Fernando Henrique Cardoso para o governo do atual presidente Luiz Inácio Lula da Silva, houve uma alta nos índices do risco-país motivada pelo receio de que, por se tratar de um governo de esquerda, os compromissos firmados ao longo do governo FHC não fossem cumpridos pelo atual. Entretanto, houve uma estabilização desses índices. Atualmente eles têm apresentado recorde de baixa. Dessa maneira, o presente estudo tem o objetivo analisar a evolução do Risco-Brasil durante o período de janeiro de 2004 até maio de 2007, levando em consideração os principais fatores que explicam esse índice. A metodologia utilizada refere-se à pesquisa bibliográfica, uso de dados secundários, além do auxílio da estatística para realizar o estudo. Os dados para explicar o risco-país são a Taxa Selic, as taxas de inflação e o superávit primário. Por fim, concluímos que a variável que pode explicar melhor o comportamento do risco é a cotação do dólar, uma vez que o coeficiente de explicação está em torno de 90%. Além disso, podemos constatar também que a equipe do governo responsável pela economia está pondo em prática uma interessante estratégia econômica no que diz respeito ao câmbio. Uma vez que o Real esteja valorizado, o risco-país cai. Essa afirmação pode ser confirmada pela equação de regressão encontrada. Dessa maneira, chegamos a conclusão que o sucesso econômico do atual governo, gerando maior confiança do investidor internacional na economia brasileira, está intimamente ligada à valorização do Real em relação ao Dólar.

Palavras-chave: Risco-Brasil. Estatísticas. Governo Lula.

Análise econômica e sócio-ambiental do mercado de materiais recicláveis: um estudo de caso no município de Camaragibe/PE. VASCONCELOS, Marcelo Alexandre. CEFET Pernambuco.

E-mail: alinetrop@yahoo.com.br.

Este trabalho visa elaborar uma análise sócio-ambiental e econômica do mercado ambiental de

materiais recicláveis do município de Camaragibe/PE. Assim, procura-se responder à seguinte questão: A crescente comercialização de materiais recicláveis em Camaragibe/PE é estimulada por uma preocupação ambiental? Para realização deste trabalho foram utilizadas pesquisas de mercado cujo questionário foi a principal ferramenta de obtenção de dados. Acreditamos que o correto dimensionamento desse mercado e a adequada qualificação dos problemas envolvidos nesse setor trarão benefícios sócio-econômicos e ambientais para o município. Para o meio científico, essa pesquisa assume grande valor em virtude dessa ser ainda uma área carente de trabalhos e subsídios bibliográficos. Infelizmente, não se percebeu preocupação ambiental incentivando a comercialização de materiais recicláveis no referido município. Antes, a comercialização surgiu informalmente, diante da necessidade de emprego e renda da população. Acredita-se que apenas a intervenção do município nesse mercado não é suficiente para garantir avanços sócio-ambientais. É necessário buscar alianças entre outros municípios da Região Metropolitana do Recife (já que essa é uma realidade comum aos municípios pertencentes a essa região), com o Governo do Estado e até mesmo o Governo Federal.

Palavras-chave: Mercado. Reciclagem. Gestão Ambiental.

Análise estratégica no Rio Grande do Norte: um estudo de caso na R. Costa representações de congelados. BARBOSA, Gustavo Henrique Freire; TRINDADE, Driele Cendon; SENA, Felipe Alves Cunha de; DINIZ, Isabella Oliveira; SANTOS, Daniel Fernandes dos; CAMELO, Gerda Lúcia Pinheiro. CEFET RIO GRANDE DO NORTE.

E-mail: ymerbeau@yahoo.com.br.

O mercado de alimentos é uma das atividades mais rentáveis e que colabora para o crescimento da economia devido à necessidade de consumo de seus produtos. A indústria de congelados, nessa perspectiva, vem crescendo no Brasil, principalmente para pessoas que trabalham, visto a facilidade e praticidade exigida pelo mercado. Dessa maneira, esse consumo significativo desencadeia uma lógica eficaz estabelecendo relações fornecedores-clientes que buscam

estratégias para satisfazer consumidores. Esse segmento possui grande potencialidade, apesar de apresentar dificuldades tais como: oscilação de valores impostos pelos fornecedores, alto custo dos tributos e de logística, diante do fato que os fornecedores se concentram no sudeste-sul do país. A metodologia utilizada foi estudo de caso na empresa de congelados R. Costa, e bibliográfica, aliando teoria e prática, tendo como objetivos avaliar as variáveis que interferem no comércio de congelados sob a ótica das estratégias competitivas – poder de barganha dos fornecedores e clientes, concorrência, novos entrantes e produtos substitutos -, identificando o público-alvo dos produtos, e compreender as relações estabelecidas fornecedor – representante – cliente. Constatou-se que a empresa adquiriu tradição, confiabilidade dos fornecedores e satisfação dos clientes, apresentando grande lucratividade no comércio e superando entraves. Depreendeu-se ainda, a adoção de planejamento estratégico, a partir do estabelecimento de metas financeiras e estudos para a inserção a novos mercados, como o Oriente Médio; para avaliar o setor, com vistas melhorar as relações entre os fornecedores e clientes diretos.

Palavras-chave: Estratégias. Mercado. Planejamento.

As capacidades produtivas, empreendedoras e exportadoras das empresas: um estudo no Rio Grande do Norte. COSTA, Ana Carolina Ribeiro; CAMELO, Gerda Lúcia Pinheiro; SOUZA, Sávyo dos Santos. CEFET RIO GRANDE DO NORTE.

E-mail: carolr.costa@yahoo.com.br.

Este estudo teve como objetivo identificar as relações entre as capacidades produtivas, empreendedoras e empresariais existentes no RN para a criação e desenvolvimento das empresas e a formação de empreendedores. Com base nesse cenário, o estudo identificou os arranjos produtivos locais – APL – de maior relevância no Rio Grande do Norte, tomando como base dados primários e secundários cedidos por Órgãos Fomentadores e Governamentais. Assim, identificamos as potencialidades produtivas do RN que se destacam no cenário internacional, como o Pescado, Fruticultura, Castanha de Caju, Balas e bombons, Açúcar, Minerais, Confeções, Cera de Carnaúba e

o Álcool Etílico, além de novas economias como o Petróleo e Gás Natural, a Apicultura, a Caprinocultura e a Ovinocultura. Percebeu-se também que esta variedade de atividades é devido a significativa diversidade climática e morfológica. A pesquisa foi realizada no Rio Grande do Norte nos segmentos produtivos não exportadores, fazendo uso da pesquisa exploratória-descritiva, com ênfase na análise qualitativa, na busca de identificar as relações entre as capacidades produtivas, empreendedoras e empresariais existentes no RN para a criação e desenvolvimento das empresas e a formação de empreendedores e, por meio da análise dos resultados obtidos no levantamento dos dados, gerar conhecimentos científicos, das abordagens – empreendedorismo, comércio exterior, estratégias empresarias de inserção – como iniciativa promissora para o desenvolvimento do estado.

Palavras-chave: Cap. produtiva. Empreendedorism. Estratégias.

As dificuldades do setor de couro: um estudo de caso na Poty Couros-RN. TRINDADE, Driele Cendon; BEZERRA, Daniella Padilha Avelino; CAMELO, Gerda Lúcia Pinheiro. CEFET RIO GRANDE DO NORTE.

E-mail: dreeleee@yahoo.com.br

Atualmente, no Brasil, as micro e pequenas empresas têm passado por dificuldades na maioria dos setores, seja pelo fato dos altos impostos e carga tributária, pela falta de apoio governamental, ou mesmo pela falta de tecnologia. O setor de couros, nessa perspectiva, também passa por todas essas dificuldades. Dessa maneira, o objetivo deste, consiste em avaliar os entraves para a Indústria de Couro do Rio Grande do Norte, identificando as principais barreiras para o desenvolvimento do segmento. A metodologia utilizada é a bibliográfica e de campo, por meio de entrevista semi-estruturada, na empresa Poty Couros. Na obtenção de dados, podem-se perceber as várias dificuldades que o setor enfrenta, como: financiamentos para pequenos empresários, falta de apoio governamental que favorece as multinacionais, a falta de informação sobre os programas de apoio, além da dificuldade para exportar seus produtos, devido à taxação imposta pelo Governo Federal, beneficiando o setor

calçadista, considerando as reivindicações de que gera mais valor agregado e, conseqüentemente, mais lucros ao Brasil. Dessa forma, observou-se que o setor de couros no país e no estado tem enfrentado dificuldades, tendo seus produtos desvalorizados, deixando de ser competitivos no mercado internacional.

Palavras-chave: Poty Couros. Indústria. Barreiras.

As implicações da criação de zonas de processamento de exportação para o desenvolvimento do Rio Grande do Norte. SILVA, João Paulo Leite; PARENTE, Raimundo Nonato Camelo. CEFET-RN.

E-mail: joaopaulorls@yahoo.com.br;

rnonato@cefetrn.br.

O presente trabalho tem como objetivo compreender as implicações sociais, econômicas e tecnológicas no RN a partir da criação das Zonas de Processamento e Exportação (ZPE). Busca ainda verificar a repercussão e a influência que as ZPEs têm sobre o mercado exportador do País, bem como, as suas benesses para as regiões nas quais estão implantadas ou com potencial a ser instalado. Além de observar os modelos existentes, este estudo pretende identificar aquele que melhor se enquadra à realidade norte-riograndense, assim como seus impactos, no importante cenário da Política Exportadora Brasileira. Para isso, utiliza-se de uma abordagem fundamentada em pesquisa bibliográfica, que permitem um diagnóstico descritivo de dados qualitativos e quantitativos, importantes para essa ação. A metodologia escolhida foi a exploratória-descritiva, utilizando-se dados secundários. A pesquisa analisa a estrutura com a qual as estratégias e as políticas de desenvolvimento econômico são colocadas em curso, e, os efeitos gerados, no âmbito macroeconômico, sobretudo, as ZPEs. Ao aliar a teoria a prática, este trabalho visa proporcionar à sociedade acadêmica, informações acerca das Zonas de Processamento de Exportação e as perspectivas do RN para o mercado internacional, no aspecto macroeconômico, no qual o país está inserido.

Palavras-chave: Zonas de Processamento de Exportação. Comércio Internacional e Desenvolvimento. Econômico.

Comércio exterior brasileiro: os avanços e desafios econômicos de uma nação emergente dos anos 90 à atualidade. RAULINO, Ana Letícia Pinto; NÓBREGA, Beatriz Figueiredo Campos da; COSTA, Pollyana Cibeles Pereira. CEFET RIO GRANDE DO NORTE; UFRN; UERN.

A Economia brasileira vem apresentando sucessivos acréscimos de fatos favoráveis e desfavoráveis ao longo da história. Os processos de democratização política e de liberalização econômica permitiram, ao longo da Década de 90, um salto qualitativo e quantitativo na produção de bens agrícolas, remetendo o Brasil à liderança mundial em diversos produtos primários. Aliado a isso reformas comandadas pelo Governo Federal proporcionaram a inclusão de bens de alto valor agregado, como, jóias, aeronaves civis, automóveis e peças de vestuário na pauta de exportação brasileira, a qual passou a ser considerada moderna e diversificada, auferindo ao País a condição de figurar entre os vinte maiores países exportadores do mundo. Todavia, mesmo diante desses avanços ressalta-se um paradoxo: mesmo com esse crescimento competitivo no âmbito agrícola há um hiato na participação brasileira no meio internacional em um maior número de produtos de valor agregado. Neste contexto, o presente artigo foi desenvolvido por meio de pesquisa exploratória bibliográfica, objetivando demonstrar os fatores que deram ensejo aos avanços econômicos do Brasil, como também os fatores intervenientes que ainda atuam como entraves para a plenitude do desenvolvimento econômico brasileiro.

Palavras-chave: Economia, Globalização, Comércio Exterior, Subdesenvolvimento.

Comportamento do mercado de algodão arbóreo irrigado (em caroço) no estado do ceará no período de 1977 a 1990. CARVALHO, Frank Wagner Alves de; FEITOSA, Máryny Suely Araújo; SOUZA, Ivam Holanda de; OLIVEIRA, Joaquim Branco de; PEREIRA, Antonio Nunes; BARBOSA, Murillo Anderson Gonçalves. EAF IGUATU/CE
E-mail: wagrotec@hotmail.com.

A cotonicultura se reveste de grande importância para o Nordeste, e especialmente para o Ceará, possuidor do segundo pólo têxtil do país. As ativi-

dades ligadas ao algodão geravam milhares de empregos no Estado do Ceará, sendo estas atividades realizadas, muitas vezes, em conjunto com outras culturas de subsistência, como o Milho e o Feijão. Segundo dados da CEPA (1986), a cultura algodoeira ocupou em 1984, o primeiro lugar em área cultivada com 792.932 hectares, o que representava 37,10% da área total cultivada do Estado. Em termos de valor bruto da produção a cultura do algodão também alcançou o primeiro lugar com uma cifra em torno de Cr\$ 810 milhões (preços de 1985), o que correspondia a 15,60% do valor bruto da produção total do Estado, superando até mesmo os produtos bovinos e da área de pescado que participaram com 13,50% e 13,70%, respectivamente. Fazendo a relação apenas em termos de lavouras, a participação percentual do algodão no valor bruto da produção chegou a 31,0%, obtendo o segundo lugar a cultura do feijão com apenas 13,0%. Além disso, o algodão já foi um dos principais produtos de exportação do Estado do Ceará, chegando a participar com 18,40% do valor das exportações, sendo 11,5% na forma de fios de algodão e fibras sintéticas, 3,0% em algodão em caroço e 3,9% em tecidos de algodão e fibras sintéticas. Outro aspecto importante a ser considerado, no que tange a cultura algodoeira, era a grande quantidade de mão-de-obra que a mesma absorvia, tanto no campo, como nas diversas usinas de beneficiamento de algodão que existia em todo interior do Estado. No entanto, apesar de toda importância sócio-econômica e social do algodão para o Estado do Ceará, o que se observou foi um declínio vertiginoso na produção dessa cultura nos últimos anos, devido a persistência de uma série de entraves ao desenvolvimento satisfatório da mesma, bem como o aparecimento de novos fatores adversos bastante eficazes em suas ações contrárias a produção de algodão do Estado do Ceará. A redução na oferta dessa matéria prima básica para a indústria têxtil, de óleos e de rações causou enormes prejuízos à economia cearense e foi responsável pelo fechamento de uma grande quantidade de usinas de beneficiamento e, por conseguinte, pela eliminação de inúmeros postos de trabalho tanto no campo quanto nas cidades. Portanto, estudos que venham quantificar a influência de fatos relacionados com a oferta e a demanda de algodão no Estado do Ceará, principalmente a determinação de suas respectivas elasticidades preço da demanda e a elastici-

dade cruzada da demanda são de grande utilidade para a análise do comportamento desse mercado no período de tempo considerado (1977 – 1990) servirá, portanto de fonte de informações para os tomadores de decisões na escolha de novas políticas econômicas para o setor têxtil cearense. Neste contexto, o presente trabalho busca suprir essa lacuna, procurando contribuir para o desenvolvimento econômico do Ceará, do Nordeste e do Brasil. O presente trabalho busca analisar o mercado do algodão arbóreo irrigado no período de 1977 a 1990. A análise se justifica pelo fato de que a cotonicultura se reveste de grande importância para o Nordeste, e especialmente para o Ceará, possuidor do segundo pólo têxtil do país. As atividades ligadas ao algodão geravam milhares de empregos no Estado do Ceará, sendo estas atividades realizadas, muitas vezes, em conjunto com outras culturas de subsistência, como o Milho e o Feijão. Segundo dados da CEPA (1986), a cultura algodoeira ocupou em 1984, o primeiro lugar em área cultivada com 792.932 hectares, o que representava 37,10% da área total cultivada do Estado.

Palavras-chave: Algodão. Mercado. Irrigação.

Estratégias de marketing impulsionando a exportação de serviços do Brasil: um enfoque no setor turístico. SENA, Lorena; PINHEIRO, Gerda Lucio. CEFET RIO GRANDE DO NORTE.

E-mail: lorena_tss@hotmail.com.

O setor de serviços ultimamente tem participação expressiva nas pautas de exportação das mais diversas nações e estados soberanos. O setor de viagens e turismo, em específico, vem a cada dia se consolidando com crescente sucesso e como alternativa à geração de divisas para os lugares que o priorizam ou lhe conferem maior êxito nos investimentos. Sob um prisma de acentuada interação do planeta em virtude da revolução técnico-científico-globalizacional pela qual passamos, a questão do turismo se constituiu como uma atividade muito além de um mero deslocamento por indivíduos ou grupos com fim de conhecer ou visitar novos lugares. Tal ramo abrange variadas nuances as quais implementam o desenvolvimento e a manutenção de sua atividade em si, bem como com outras que mantêm correlações direta e indiretamente. Questões re-

ferentes a fatores como estratégia, economia e marketing, por exemplo, também estão intrínsecas ao ramo do turismo nos dias atuais; sendo o enfoque no setor turístico uma exemplificação tangível. Essa monografia tem por objetivos específicos identificar as políticas públicas voltadas para o turismo no Brasil, demonstrar a relevância do turismo na balança de pagamentos, identificar as estratégias de marketing utilizadas no segmento e descrever a importância da Marca Brasil nas exportações de serviço a fim de se alcançar o entendimento do objetivo geral, compreender como as estratégias de marketing alavancam as exportações de serviços.

Palavras-chave: Marketing. Exportação. Serviços.

Estudo de caso: A estratégia empresarial local de uma empresa produtora de sal em meio a uma disputa internacional de negócios. HOLANDA, Arthur Ataíde de. CEFET RIO GRANDE DO NORTE. E-mail: dragaodalua@gmail.com.

O objetivo central do trabalho se situa no estudo da estratégia empresarial de uma empresa de médio porte localizada no estado do Rio Grande do Norte. Tal empresa se encontra em uma encruzilhada de vislumbre de uma concorrência turbulenta e imprevisível de mudanças. O desenvolvimento da cultura de sal marinho dentro do Brasil vem se destacando nas últimas décadas no Rio Grande do Norte por ser sozinho o responsável pela produção de mais de 95% do sal circulante dentro do país, e por tal sucesso, quem produz o sal sabe que esse mercado é concorridíssimo e que a entrada de novos concorrentes limita-se apenas a grandes multinacionais interessadas no importante mercado de sal dentro do país. Para efeito de estudo, foi analisado o ponto de vista de uma empresa que tem mais de três décadas de existência, e se destaca por seu contato constante com seus clientes. Com as pesquisas, espera-se analisar como exemplarmente uma empresa nacional de médio porte pode sobreviver a uma guerra de multinacionais.

Palavras-chave: Sal marinho. Comércio ext. Estratégia Emp.

Estudo do mercado de carne bovina no estado do Ceará no período de 1976 a 1990. CARVALHO, Frank Wagner Alves de; FEITOSA, Máryny Suely Araújo; GONÇALVES, Jorge Luís de Góis; SOUZA, Joaci Pereira de; POMPEU, Francisco Sérgio de Souza; BARBOSA, Murillo Anderson Gonçalves. EAF IGUATU/CE. E-mail: wagrotec@hotmail.com.

A bovinocultura se reveste de grande importância em todo o mundo, pois além de ser a principal fonte de proteína animal, através da carne e do leite, para atender a população humana em ininterrupto crescimento, fornece matéria prima para diversos setores da economia. Podemos citar como exemplos: adubos orgânicos; farinhas destinadas à alimentação animal; subprodutos para indústria de calçados, vestuário e farmacêutica. Acrescente-se ainda, a utilização de bovinos como animais de trabalho na exploração agrícola. Segundo dados da Organização das Nações Unidas Para a Agricultura e Alimentação – FAO (1982), o Brasil é possuidor do terceiro rebanho bovino do mundo, atrás apenas da Índia e dos Estados Unidos. O Anuário Estatístico do Brasil – IBGE (1996), registra um rebanho de 158.243.229 cabeças referente ao ano de 1994. O Estado do Ceará, ainda de acordo com o referido anuário, possui o terceiro rebanho bovino do Nordeste do Brasil, com 2.585.560 cabeças em 1994, atrás de Bahia e Maranhão. A pecuária bovina de corte no Nordeste apresenta, como característica predominante, os baixos índices de produtividade. De acordo com CAMPOS (1980), a taxa de desfrute no Nordeste atinge uma média de 9%, sendo inferior a do país, que é de 12%; a procriação está em torno de 40 a 55%; o índice de mortalidade é de até 30% nos períodos secos; o rendimento da carcaça está em torno de 50% e alcança o peso médio de 50 kg. Em função dessa baixa produtividade, os rebanhos atingem idade de abate muito elevada (4,5 a 5,0 anos) e com peso vivo relativamente baixo (300 kg), comparados com países ou com outras regiões brasileiras, onde a pecuária é mais desenvolvida, sendo um animal comercializado com 1,5 a 2,0 anos de idade, atingindo em torno de 450 kg de peso vivo. São responsáveis por estes índices de produtividade, a escassez de alimentos na época seca; o baixo valor nutritivo e a baixa capacidade de suporte da pastagem nativa (10 a 20 hectares / cabeça / ano); as deficientes práticas de manejo; condições sanitárias inadequadas; limitações

zootécnicas e de assistência técnica; fatores que concorrem, direta ou indiretamente, para os baixos índices de produtividade física e econômica do rebanho cearense. O presente trabalho é um estudo do comportamento do mercado de carne bovina no Estado do Ceará, no período de 1976 a 1990, através de uma análise quantitativa dos fatores que influenciam a demanda e a oferta de carne bovina no estado, determinando as respectivas elasticidades – preço da demanda e da oferta; elasticidade renda da demanda e elasticidades cruzadas. A partir dos resultados encontrados e relacionando-os com a realidade do mercado, onde são feitas análises que permitem explicar esses resultados e oferecer sugestões que contribuam para a melhoria do setor agropecuário cearense.

Palavras-chave: Mercados. Bovinos. Economia.

Experiências de Aprendizagem em Empreendimentos Solidários. SOUZA, Lorena Menezes Sanches. CEFET BAHIA. E-mail: loremss@gmail.com.

A aprendizagem no mundo dos negócios configura-se, contemporaneamente, numa estratégia competitiva para fazer frente às aceleradas mudanças contingenciais. Sendo assim, a importância que o conhecimento vem adquirindo para a lucratividade e aumento do tempo de vida das organizações está provocando uma mudança na gestão empresarial. Nos empreendimentos solidários, assim como nas grandes organizações, faz-se mister o estabelecimento de condições para que se desenvolva a aprendizagem com o propósito de inserir-se no mercado para garantir a sobrevivência dos seus membros, possibilitando uma vivência digna. Este artigo tem como objetivo identificar algumas experiências de aprendizagem, estratégias e fatores determinantes da cooperativa Santa Rosa incubada pela Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares do CEFET-BA, através de um estudo de caso. Utilizou-se como metodologia revisão bibliográfica e levantamento de dados através de entrevistas e questionários. Identificou-se como fonte de informações as relações interpessoais, cursos de capacitação e a participação no empreendimento coletivo. Este

empreendimento coletivo apresenta alguns fatores que influenciam na aprendizagem e na adoção de estratégias como falta de recursos financeiros e baixa escolaridade. A reprodução na prática e reuniões para o compartilhamento de informações são as estratégias adotadas para a transmissão e fixação do conhecimento.

Palavras-chave: Cooperativas. Aprendizagem. Estratégias.

Fatores de gestão e suas interfaces na retomada das exportações: uma análise em uma empresa exportadora de mineral. SOUSA, Rodrigo Ranieri Andrade Bacelar Felipe; CAMELO, Gerda Lúcia Pinheiro. CEFET RIO GRANDE DO NORTE.

E-mail: rodi_rani@hotmail.com.

O presente artigo vem com o intuito de fazer uma breve abordagem no formato de gestão empresarial de uma empresa mineradora que atua na exploração e exportação da scheelita. Foi feito um levantamento da situação da mineração no mercado internacional, no Brasil e no Rio Grande do Norte, enfocando na seqüência a exploração da scheelita, principal mineral na composição do tungstênio, esse último sendo de grande importância como matéria-prima para inúmeras indústrias. Tendo como objetivo geral a percepção da influência da gestão empresarial da Mineradora Tomaz Salustino S/A com retomada das exportações do produto, bem como possíveis fatores externos à organização inerentes a esse processo. Como metodologia aplicada para o desenvolvimento do trabalho foi utilizado um estudo exploratório-descritivo através de levantamento de dados em campo e pesquisas bibliográficas. Deixando como resultado uma trilha ao caminho do aperfeiçoamento e compreensão da atividade e suas mudanças, e isso se torna possível a partir da conjugação de constatações e considerações acerca do histórico e das atuais condições internas da empresa.

Palavras-chave: Gestão Empresarial. Scheelita. Exportação.

Gestão do conhecimento como sistema de gestão do CEFET-SC. ZAPELINI, Wilson Berckembrock; SANTOS, Carlos Eduardo dos; BECK, Eduardo; RIBAS, Júlio César da Costa; BREZINSKI, Maria Alice Sens; JORGE, Neusa Maria Gentil; MUNIZ, Renato de Souza; LINO, Sonia Regina Lamego. CEFET SANTA CATARINA. E-mail: zapelini@cefetsc.edu.br.

O artigo apresenta os fundamentos essenciais da gestão do conhecimento, destacando e tentando responder quatro questões: o que é, porquê agora, como se desenvolve e como é aplicada a gestão do conhecimento numa organização. Como está estabelecido o cenário de aplicação da gestão do conhecimento nas institucionais acadêmicas, caracterizando diferentes abordagens e implementações de gestão. A implantação da gestão do conhecimento no CEFET-SC, destacando a estrutura organizacional implantada com as ações desenvolvidas e em desenvolvimento, de forma a retratar o que a Instituição progrediu nesta sua nova sistemática de gestão. Em setembro de 2006, foi implantada a Diretoria de Gestão do Conhecimento que está encampando as ações de GC, um desafio que pressupõe a participação e o envolvimento de todos os servidores do CEFET-SC, na busca por um serviço público federal mais eficiente, mais transparente e mais responsável em sua tomada de decisões e respectivas ações. Este desafio parte da premissa de que GC é uma metodologia, um processo, que não funciona sem mudanças culturais e gerenciais.

Palavras-chave: Gestão. Conhecimento. Processo.

Inflação e taxas de juros no Brasil entre 1999 – 2006: a correlação em uma perspectiva analítica. SILVA, João Paulo Leite; MEIRELES, Elisângela Cabral de. CEFET-RN.

E-mails: joaopaulorls@yahoo.com.br; elisangela@cefetrn.br.

O presente trabalho tem como objetivo analisar o desempenho da Balança Comercial Brasileira, no cenário, em que os meios de pagamentos amplos, os índices de inflação e as taxas de juros, baseadas na SELIC, interagem entre si. Busca ainda verificar o grau de correlação, a repercussão e a influência que esses índices têm sobre o mercado exportador do País, bem como, identificar seus impactos, no

importante cenário da Política Cambial Brasileira. Para isso, utiliza-se de uma abordagem fundamentada na Estatística e na Economia, que permitem um diagnóstico descritivo de dados qualitativos e quantitativos, importantes para essa ação. Esta análise tem uma fundamentação teórica com as disciplinas de Economia Aplicada e Política e Prática Cambial. A metodologia escolhida foi à exploratória-descritiva, utilizando-se dados secundários. A pesquisa analisa a estrutura com a qual as estratégias e as políticas econômicas são colocadas em curso, e, os efeitos gerados, no âmbito macroeconômico. Dará ênfase aos índices anualizados, mensalmente, focando o intervalo entre o mês de janeiro de 1999 até março do corrente ano. Considerará os valores, em moeda nacional – Real – que foram lançados nos meios de pagamentos, assim como, os valores das exportações nacionais e os juros estimados pelo Banco Central do Brasil, no intervalo de tempo correspondente. Ao aliar a teoria a prática, visa proporcionar à sociedade acadêmica, informações acerca do mercado financeiro, no aspecto macroeconômico, no qual o país está inserido. Além dos benefícios gerados pelo conhecimento, o aprofundamento do assunto abordado amplia a percepção crítica de alunos e professores, uma vez, que possibilita correlacionar situações relevantes do ponto de vista social, político e econômico, mostrando suas interfaces.

Palavras-chave: Inflação. Taxas. Macroeconomia.

II etapa do projeto do mel: fortalecimento, complementação e implementação de núcleos sustentáveis de apicultura nas regiões do Vale do Açu e Mato Grande - RN. SILVA, Robson Garcia da; FONSECA, Andréa Lessa da; REIS, Leci Martins Menezes. CEFET RIO GRANDE DO NORTE.
E-mail: robsontecnologo@yahoo.com.br.

O presente trabalho é o relato da II etapa do projeto do mel que tem como objetivo geral o fortalecimento e a complementação dos núcleos sustentáveis de apicultura implantados no ano de 2005 na ótica da sustentabilidade ambiental. O projeto visou também, complementar as instalações da usina-escola de mel e implantar 05 (cinco) novos núcleos de apicultura sustentáveis nos municípios de Pedro Avelino, Pendências, Upanema e Afonso Bezerra

nas regiões do Vale do Açu e Mato Grande (RN), cadastrados no ano de 2006, no mesmo modelo dos anteriores, com gestão ambiental em sistema de cooperativismo. A proposta, nessa segunda etapa, é dar continuidade à capacitação dos 500 participantes dos 20 núcleos apícolas já implantados e atender mais 250 participantes dos 05 núcleos que serão implantados e cadastrados em 2007-2008. A metodologia aplicada teve como base teórica os fundamentos de Freire (1987) buscando informações sócioambientais do local, partindo para o movimento “ação-reflexão-ação”, verificando e sistematizando as aptidões geográficas e culturais para melhor implantação e monitoramento do projeto. Para isso foram desenvolvidas metodologias para estruturação dessa segunda etapa, nas quais serão demonstradas no decorrer deste artigo. À guisa das conclusões desse projeto tem provocado mudanças socioambientais em todas as esferas da cadeia produtiva do mel levando aos assentados emprego, renda e sustentabilidade familiar.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Apicultura. Gestão.

Matemática, tecnologia da informação, contabilidade e adm: proposta interdisciplinar de conexão e integração de informações acadêmicas para geração de conhecimento aplicável à diversidade profissional. RAUTER, André; BENATO, Karina. TECNODOHMS.
E-mail: karina@dohms.org.br.

A informatização das organizações gera, cada vez mais, uma expressiva massa de dados que desafia o administrador a buscar novas metodologias para sua análise e interpretação. A comparação dos índices financeiros de diversas empresas, que constituem diferentes segmentos industriais, é uma dessas situações onde se produz uma grande quantidade de dados. A associação de conhecimentos da Matemática, Administração, Contabilidade e Tecnologia da Informação (TI) pode contribuir para a hierarquização e organização desses dados gerando, por exemplo, inovadoras informações visuais. Uma representação visual proporciona ao tomador de decisão uma perspectiva diferenciada para a compreensão e interpretação dos dados. Este trabalho relata uma experiência interdisciplinar em sala de aula que apresentou aos alunos do curso de graduação em Administração uma possibilidade de conectar e integrar conhecimentos estudados. Assim foram

abordados interdisciplinarmente os temas estratégia, inteligência competitiva, índices financeiros, visualização da informação e comparação entre vetores para a análise e resolução inovadora de um problema Administrativo-Contábil Empresarial: Análise Competitiva de Segmentos Industriais através dos Índices Financeiros.

Palavras-chave: Administração. Visualização da Informação. Interdisciplina.

O ensino de empreendedorismo e a prática do CEFET-PB. MACHADO, Edilson Ramos. CEFET PARAÍBA. E-mail: edilson_ramos@terra.com.br.

Este texto descreve as nuances do surgimento da palavra empreendedorismo e o crescimento do ensino do empreendedorismo no Brasil e sua trajetória no Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba - CEFETPB, unidade sede João Pessoa e unidade descentralizada de Cajazeiras, abordando sua contextualização, despertando para a conscientização e o preparo a uma nova realidade, a situação do jovem no mundo do trabalho, e tentando exercitar, aprofundando em uma temática ainda pouco conhecida no nosso país. Esse crescimento embora lento vem se desenvolvendo pela introdução de conhecimentos, discussões, seminários e de forma positiva a implementação do componente curricular de empreendedorismo nos vários níveis de ensino ou seja, na modalidade de ensino técnico integrado, ensino técnico subsequente, cursos superiores de tecnologia e bacharelados, usando uma nova abordagem metodológica e uma prática pedagógica pró-ativa que cuja construção e fundamentos permitem a formação e disseminação de forma, contínua e responsável desta nova prática de ensino.

Palavras-chave: Empreendedorismo. Práticas Pedagógicas. Ensino.

O potencial fruticultor do Rio Grande do Norte gerando oportunidades no mercado internacional. COSTA, Ana Carolina Ribeiro; TRINDADE, Driele Cendon; PAIVA, Fernando Henrique Dantas de; CAMELO, Gerda Lúcia Pinheiro; COSTA, Pollyana Cibele Pereira. CEFET RIO GRANDE DO NORTE. E-mail: carolr.costa@yahoo.com.br.

Atualmente, a produção de frutas frescas para o mercado externo no semi-árido potiguar é uma das

atividades mais dinâmicas do estado e merece realce dentro da expansão do agronegócio brasileiro. Ela é resultado da modernização verificada na segunda metade do século XX, na qual a penetração do capitalismo no campo fez-se mediante uma industrialização da agricultura, responsável pela produção de frutas tipo exportação, que encontram lugar de destaque nas grandes cadeias internacionais de supermercados da Europa e América do Norte. Com base nisso, foi elaborado um trabalho de pesquisa que teve como objetivo identificar o potencial fruticultor do estado e suas contribuições no desenvolvimento da capacidade empreendedora no RN. A metodologia utilizada foi exploratório-descritiva, mediante utilização de um questionário respondido por empresários exportadores do segmento fruticultor do estado. Segundo dados extraídos dessas entrevistas, podemos afirmar que o potencial produtivo e a ótima localização geográfica do RN oportunizam a criação dos mais diversos empreendimentos. Esse fator, associado a investimentos em tecnologia, oportunizam um maior aproveitamento das frutas, permitindo até um estoque para períodos de baixa produção no Vale do Açu, o principal fornecedor de matéria-prima para empresas do segmento da fruticultura.

Palavras-chave: Fruticultura. Empreendedorismo. Exportação.

O tipo ideal de empreendedorismo. MACÊDO, Fernanda Maria Felício; BOAVA, Diego Luiz Teixeira. ETF PALMAS. E-mail: boava@etfto.gov.br.

O empreendedorismo vem se consolidando como uma atividade marcante no meio empresarial contemporâneo, por ser capaz de impulsionar a criação de empresas de caráter inovador. Nesse cenário, pretende-se abordar o empreendedorismo a partir dos pressupostos da fenomenologia social. Dessa forma, pretende-se discutir o empreendedorismo a partir do significado que os empreendedores da Incubadora Tecnológica de Maringá atribuem a esse fenômeno. Para isso, investiga-se os motivos “para” e “motivos porque” presentes na ação empreendedora. Tais motivos conduzirão à construção de um esquema interpretativo típico ideal do empreendedorismo. A relevância desse estudo consiste em abordar o

empreendedorismo como um fenômeno que existe em função da sociedade, podendo evidenciar que a sua essência transcende os limites da individualidade, pois o pensamento fenomenológico social se fundamenta na consciência da existência do outro. Foram realizadas entrevistas semi-estruturadas com seis empresários da Incubadora Tecnológica de Maringá, sendo os dados analisados segundo a abordagem fenomenológica de Sanders (1982). Conclui-se que o significado da ação empreendedora não é algo isolado, estando vinculado a vários fatores relacionados ao curso da vida do empreendedor.

Palavras-chave: Empreendedorism. Ação empreended. Tipo ideal.

Petróleo: um titã das exportações brasileiras.

BARBOSA, Gustavo Henrique Freire; TRINDADE, Driele Cendon; SENA, Felipe Cunha Alves de; DINIZ, Isabella Oliveira; SANTOS, Daniel Fernandes dos. CEFET RN. *E-mail*: ymerbeau@yahoo.com.br.

O comércio internacional tem grande parte de seus produtos oriundos de indústrias responsáveis por insumos de fabricação. O petróleo, insumo para a produção de bens desde a borracha até combustíveis automotivos, tem participação relevante nesse cenário e gera valores agregados maiores oportunizando ao Brasil sua inserção e desenvolvimento em novos mercados. A Petrobras, empresa brasileira entre as maiores indústrias petrolíferas do mundo tem se consolidado no mercado nacional – em 2006 tornou-se auto-suficiente - e internacional exportando o produto bruto, refinados e serviços, como o offshore – perfuração em águas profundas -, aumentando as condições de exploração de petróleo. Este estudo situa-se dentro de uma necessidade de compreender a realidade de uma empresa com atividades para o comércio internacional, tendo como objetivo avaliar a importância da Petrobras na economia e sua influência no mercado das inovações tecnológicas de E&P de petróleo, derivados e serviços, explanando conteúdos que constroem o cenário propício para o desenvolvimento da Empresa, como: estrutura organizacional, estratégica, jurídica, informacional e econômica. As metodologias utilizadas foram a pesquisa bibliográfica e dados secundários e

primários em Órgãos Reguladores, nos quais se obteve dados que retrataram o desempenho das funções da Empresa no mundo. Percebeu-se que a Petrobras, por meio de um planejamento estratégico, pretende liderar o ranking das empresas ligadas à indústria petrolífera visando a qualidade do produto, responsabilidade ambiental e cultural, sendo sua missão e visão tão grandiosa quanto seu nome, pois contribui para o desenvolvimento nacional firmando-se como a maior estatal brasileira. Palavras-chave: Petrobras. Comércio extern. Planejamento.

Plano de internacionalização: um instrumento de inserção no comércio mundial.

SOUZA, Sávyo dos Santos; TRINDADE, Driele Cendon; COSTA, Ana Carolina Ribeiro; TEIXEIRA, Ana Maria Batista; CAMELO, Gerda Lúcia Pinheiro. CEFET RN.

E-mail: savyoss@yahoo.com.br

A literatura acerca da importância econômica a prática do comércio internacional é extensa. Esse assunto reveste-se da necessidade estratégica, tanto para empresas (diversificação de mercados e riscos) como para o Estado (desenvolvimento da economia nacional). Para as empresas, não é mais possível que o seu desenvolvimento e crescimento restrinja-se ao mercado local, ignorando os competidores internacionais que se instalam no mesmo nicho e concorrem ferozmente, disputando os seus consumidores. Sendo assim, as empresas têm buscado exportar, garantindo sua sobrevivência e desenvolvimento não só em âmbito nacional, mas agora também no mercado global explorando novas formas de criar negócios. Assim, visando garantir o seu sucesso no exterior, elas se utilizam de planejamentos estratégicos de prospecção de mercados em busca de informações compondo, por meio de pesquisas que agreguem informações relevantes retratando os anseios da empresa, o Plano de Internacionalização. Partindo dessas premissas, este, desenvolvido por meio de estudo bibliográfico e de caso do tipo exploratório-descritivo em empresas do estado do Rio Grande do Norte que se utilizam desse planejamento, converge a informação básica às empresas para seu êxito no mundo dos negócios internacionais a partir de quatro questionamentos: Por que exportar? Para quem exportar? O que exportar? E como exportar? As

concepções apresentadas visam detalhar a importância desse planejamento estratégico nas ações e procedimentos de exportação, visando com os melhores padrões possíveis de eficiência, estabelecer a produção a ser comercializada com eficácia no mercado econômico pelos agentes responsáveis pelo roteiro da produção, como forma de ampliar ainda mais a cultura exportadora presente nas empresas do estado do RN.

Palavras-chave: Plano de Internacionalização. Exportações. Mercado Mundial.

Políticas públicas em comércio exterior e sua aplicabilidade em micro e pequenas empresas do Rio Grande do Norte. NÓBREGA, Beatriz; TRINDADE, Driele Cendon; BEZERRA, Daniella Padilha Avelino; CAMELO, Gerda Lúcia Pinheiro. CEFET RIO GRANDE DO NORTE.

E-mail: beatriznobreg@hotmail.com.

Políticas Públicas em Comércio Exterior. O Comércio Internacional faz-se imprescindível no cenário econômico atual, tendo como fundamental importância, incentivos por meio de Políticas Públicas que visem incrementar as exportações e incentivar esse comércio, marcada pelo aprofundamento contínuo das relações econômicas e financeiras entre as nações. Dada a atualidade e relevância do tema, a presente pesquisa propõe-se a perquirir a estrutura, implantação e formas de administração das referidas políticas, partindo-se, para tanto, da concepção básica de Política Pública, em seguida, da avaliação das espécies de políticas já existentes e, por fim, da aplicação e efeitos práticos destas na realidade de empresas de exportação. As metodologias utilizadas consistem na pesquisa bibliográfica e no estudo de campo - realizado mediante entrevistas semi-estruturadas em micro e pequenas empresas exportadoras do Rio Grande do Norte. De tal forma, objetivou-se, com esta iniciativa, esclarecer como funciona a implementação dessas políticas públicas, bem como a maneira como elas contribuem para o desenvolvimento das empresas e, de forma geral, para o crescimento do ramo exportador do estado norte-riograndense. Dessa maneira constatou-se que as políticas públicas atendem muitas áreas de fomento para empresas que querem se inserir no mercado internacional, mas esbarram na burocracia

das ações e em especificidades para direcionar recursos a micro e pequenas empresas, o que dificulta a adesão das empresas, e ainda a falta de divulgação e acesso por partados Órgãos Intervenientes aos incentivos dados às empresas. Palavras-chave: Política Public. MPE's. Comércio Exteri.

Práticas de benchmarking como ferramenta estratégica de competitividade para empresas Norte-Riograndenses. COSTA, Ana Carolina Ribeiro; TEIXEIRA, Ana Maria Batista; CAMELO, Gerda Lúcia Pinheiro; ARAÚJO, Hamonaísa Souza Silva; SOUZA, Sávyo dos Santos. CEFET RN.

E-mail: carolr.costa@yahoo.com.br

A realidade empresarial constitui-se por intensas mudanças gerenciais, oriundas das variações mercadológicas nessa realidade. Sendo assim, as empresas procuram desenvolver ferramentas capazes de auxiliá-las no monitoramento do seu desempenho no mercado em que atuam, em busca de melhores práticas que as conduzam à maximização de sua performance, garantindo assim uma vantagem competitiva. Esse processo incorpora a essência do que é Benchmarking: um método contínuo e sistemático utilizado para avaliar produtos, serviços e processos de trabalhos no que tange a estrutura interna da empresa, sempre em relação aos líderes e concorrentes de mercado. Nesse contexto, o presente artigo é fruto de uma pesquisa exploratório-descritiva, baseada em dados primários e secundários coletados através da análise de dados bibliográficos e de um questionário semi estruturado respondido por empresários Norte-Riograndenses, onde se identificam as empresas que fazem uso desta ferramenta, analisando os benefícios de sua prática, tais como: procurar, encontrar e superar os pontos fortes dos concorrentes em um processo contínuo de medição e comparação dos produtos, serviços e práticas de uma empresa com os líderes naqueles processos, em qualquer parte do mundo.

Palavras-chave: Cenário Empresa. Competitividade. Benchmarking.

Práticas de gestão em empreendimentos solidários. SOUSA, Paulo dos Santos; SILVA, Tatiana Dias. CEFET/BA.

Este artigo é o resultado da pesquisa, financiada pelo programa de bolsas de iniciação científica PIBIC/FAPESB no CEFET/BA. A pesquisa objetivou identificar as principais práticas de gestão em empreendimentos solidários, através da comparação entre as práticas de gestão convencionalmente aceitas com as efetivamente utilizadas em empreendimentos solidários, identificando adequações, lacunas e possíveis inovações. Trabalhou-se com a hipótese que as práticas de gestão mais utilizadas pelos empreendimentos solidários seriam o fluxo de caixa, a conciliação bancária, o cadastro de fornecedores, o inventário físico, o controle de reservas e o plano de negócios. O universo da pesquisa é composto por três empreendimentos, duas cooperativas, Cooperuni e Arte e Gênero, e uma associação, a Anec. A coleta de dados dividiu-se em etapas. A primeira etapa consistiu de visitas técnicas aos grupos estudados e análise dos relatórios de acompanhamento elaborados pelos orientadores tecnológicos da ITCP/CEFET-BA. A segunda etapa foi a aplicação de um questionário contendo seis questões abertas específicas do objeto de estudo e cinco questões relacionadas à descrição do perfil dos membros de cada empreendimento. A associação das duas etapas de coleta de dados visou aproveitar as vantagens de cada método e conseqüentemente atenuar as possíveis deficiências. A presente pesquisa tem caráter exploratório e colabora para o aprofundamento do conhecimento sobre a gestão de empreendimentos solidários e aprimorar a metodologia de suporte.

Palavras-chave: Práticas, Gestão, Empreendimentos Solidários.

Práticas de um Centro Tecnológico como um Instrumento Estratégico de Desenvolvimento Empresarial: o caso SSSSSS Inovação. HERMENEGILDO, Jorge Luiz Silva; CÂNDIDO, Antonio Pereira; GUSMÃO, Isabella Friedmann de. CEFET SANTA CATARINA.

E-mail: jorge@cefetsc.edu.br.

O Desenvolvimento sustentável precisa e pode ter num Centro Tecnológico um fator basilar. O presente artigo aborda aspectos relacionados aos elementos

que constituem esta base, e relata um projeto, sob o codnome "SSSSSS Inovação", e que envolve a parceria entre o Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina - CEFET/SC por meio do Núcleo de Pesquisa em Desenvolvimento Empresarial e Organizacional-NPDE e uma empresa da região da grande Florianópolis que é fornecedora de soluções em Tecnologia da Informação. O presente artigo ainda apresenta ainda e caracteriza outros quesitos que podem ser considerados na estruturação dos núcleos de pesquisa e extensão para a busca do alinhamento e a consolidação de uma nova perspectiva de reposicionamento do foco do ensino, pesquisa e extensão e um novo entendimento da relação da gestão do desenvolvimento e da geração de tecnologia com a sua utilização, e o papel transformador que pode ser assumido pelos Centros de Educação Tecnológica no Brasil.

Palavras-chave: Gestão. Inovação. Sustentabilidade.

Projeto alternativo de economia familiar. O desafio de empreender em época de globalização. ZANELLA, Gabriela; HAAS, Felipe Luis; SCHROEDER, Jair Roberto. KOLINSKI, Ivonete Maria Freese. SE; SUEPRO; 21ªCRE; IEEEV.

E-mail: im.kolinski@ibest.com.br

O presente trabalho traz como tema central uma abordagem teórica e prática, denominada "Projeto Alternativo de Economia Familiar. O desafio de empreender em época de globalização", cujo foco dominante é de amplo direcionamento local e regional, como convém a um Curso Técnico inserido na realidade do minifúndio, onde a empresa familiar não pode jamais ocupar um plano secundário. Apresentamos a possibilidade da criação de uma empresa familiar, partindo do beneficiamento e transformação de um produto agrícola, abundante e barato da região, a mandioca, que se transforma em "chips", ou seja, salgadinho de mandioca. Nos munimos de um bom embasamento teórico, pesquisamos, levantamos o maior número possível de dados e estudamos a legislação necessária para o caso de um empreendimento concreto e, finalmente, colocamos em prática o nosso objetivo maior: beneficiar e oferecer um novo produto com possibilidade concreta de industrialização e comercialização. Para que a nossa caminhada possa evoluir da teoria para a prática e para uma pro-

pagação mais ampla, tendo em vista a classificação deste mesmo projeto em 2º Lugar na 4ª Mostra da Educação Profissional a nível Regional e em 1º Lugar na 1ª Feira de Ciência e Tecnologia da Educação Profissional do Rio Grande do Sul, reafirmamos os princípios necessários ao processo de empreender, aliado ao ensino profissionalizante: praticar para aprender, transformar a teoria da sala de aula em prática, planejar antes de executar, trabalhar em equipe, valorizar a pesquisa e, principalmente, olhar para o futuro com mais senso de realidade e vontade de empreender, não esquecendo que o nosso país está precisando inserir em sua realidade social e econômica, atividades que realmente venham ao encontro de um maior bem-estar social da população. Palavras-chave: Econ. familiar. empreender. projeto alter.

SHORT P.E – Metodologia para planejamento ou realinhamento estratégico: uma aplicação prática.

CÂNDIDO, Antônio Pereira; GUSMÃO, Isabella Friedmann de; HERMENEGILDO, Jorge Luiz da Silva. CEFET SANTA CATARINA.

E-mail: apec@cefetsc.edu.br.

O artigo apresenta a aplicação de um modelo de planejamento que permite o realinhamento ou o planejamento de uma organização de forma rápida e objetiva. Contar com uma ferramenta estruturante em sua ação para o desenvolvimento de atividades de planejamento ou de realinhamento estratégico é fundamental para o sucesso de qualquer organização. A especialidade do modelo em questão é essa. O Short P.E. surgiu como resultado da busca do grupo de pesquisa por meios mais simplificados e eficazes para dar suporte ao processo de planejamento e realinhamento estratégico em organizações de pequeno e médio porte. Através de etapas estruturadas, o modelo favorece o desenvolvimento de uma atividade bastante crítica em uma sequência de procedimentos que culmina com um plano operacional claro, bem acoplado às expectativas do cenário que orienta o posicionamento de cada integrante do processo de gestão, participante do planejamento. O modelo já foi aplicado em vários projetos de planejamento mostrando-se eficaz, principalmente para fins de realinhamento, compartilhamento de objetivos e comprometimento dos colaboradores, com

destaque para os que participam diretamente no processo de planejamento.

Palavras-chave: Planejamento. Realinhamento. Estratégia.

Uma abordagem teórica sobre um modelo integrado de gestão ambiental para a indústria de cerâmica vermelha. COSTA, Rafael Fonseca da; SILVA, Valdenildo Pedro da. CEFET RIO GRANDE DO NORTE. E-mail: louroel@hotmail.com.

O presente trabalho visa apresentar algumas considerações teórico-conceituais sobre o modelo integrado de gestão ambiental para a indústria de cerâmica vermelha. Esse estudo discute sobre a gestão ambiental de indústrias de cerâmica vermelha ou estrutural, por meio da identificação de aspectos e impactos ambientais, de necessidades e formas de atuação que utilizem ferramentas de qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional. Em pesquisas sobre o desempenho ambiental de cerâmicas vermelhas, uma das questões centrais tem sido: como melhorar o desempenho ambiental das indústrias de cerâmica vermelha ou estrutural? Sobre isso, este trabalho se propõe apresentar algumas reflexões teóricas sobre o que significa o modelo integrado de gestão ambiental, bem como o sentido de cerâmica vermelha ou estrutural. Nesta contemporaneidade, em que se tem uma economia globalizada e altamente competitiva torna-se imperativa a necessidade de inovar, levando em consideração as dimensões ambientais da organização. Nesse sentido, a concepção e a implementação de um modelo de gestão ambiental em uma organização podem ser vista como uma inovação, uma vez que se trata de um processo que exige mudança de comportamento e organizacional em relação à questão ambiental. Utilizar-se-ão, como base de fundamentação teórica desta pesquisa, os princípios do desenvolvimento sustentável, da gestão ambiental e do desempenho ambiental, a partir dos requisitos contidos em Normas como a ISO 14001:2004, a OHSAS 18001, o Modelo de Winter e outros necessários à elaboração do estudo em tela. O método de pesquisa que será utilizado baseia-se, inicialmente, na pesquisa bibliográfica. Como resultados, espera-se com essas reflexões construir o arcabouço teórico da pesquisa em tela.

Palavras-chave: Modelo integrad. Gestão ambienta. Cerâmica vermel.

Uma empresa norte-riograndense produtora de subprodutos de origem animal e sua realidade no cenário exportador. TEIXERIA, Ana Maria Batista; AZEVEDO, Daniella Padilha Avelino; NASCIMENTO, Erica Lopes Araripe do; SILVA, Katarina Alves de Sousa; FONSECA, Luiz Phelipe Rodrigues da. CEFET RIO GRANDE DO NORTE.

E-mail: kata_rin@hotmail.com.

No cenário do comércio internacional atual, percebemos várias oportunidades de exportação, que permitem um melhor aproveitamento do potencial produtivo de uma determinada região. Essas oportunidades muitas vezes podem, à primeira vista, parecer um pouco estranha, mas que, com uma melhor análise, percebe-se que é de igual importância para a economia local. Este artigo vem com a missão de analisar a atividade comercial de uma empresa do ramo de exportação de subprodutos de origem animal. Ele tem ainda como objetivo principal analisar as dificuldades que a RCM Indústria e Comércio LTDA pode deparar-se ao exportar produtos agropecuários, diante do atual protecionismo existente na conjuntura econômica atual, com a forte presença de barreiras e subsídios, principalmente por parte dos Estados Unidos e dos países que integram a União Européia. Através de pesquisa a livros, periódicos e mediante coleta de dados através de uma entrevista com a empresa alvo deste estudo, o mesmo apresentará argumentos que mostrem quais são os principais pontos a serem analisados por um produtor do ramo da pecuária bovina para expandir os seus negócios no mercado internacional, atendendo todas as exigências relacionadas à qualidade e normas existentes, vencendo as mais diversas barreiras encontradas no mercado.

Palavras-chave: Subproduto ani. RCM. Exportação.

HOSPITALIDADE E LAZER

Análise preliminar das estratégias de conservação do parque nacional do Catimbau – PE. GAVA, Gislane Rocha de Siqueira. CEFET PETROLINA

Situado no Estado de Pernambuco, o Parque Nacional do Catimbau, foi criado através do Decreto s/n de 13 de dezembro de 2002, trata-se de uma

unidade de conservação federal que apresenta como objetivos específicos preservar os ecossistemas naturais existentes, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação ambiental e turismo ecológico. Observa-se que o uso do espaço para as atividades especificadas podem gerar ações incompatíveis com seus objetivos de conservação. O presente artigo procura traçar a realidade do uso do espaço na região de abrangência do Parque em contraponto com os objetivos conservacionistas da sua criação. Para tanto, utilizou-se de dados secundários obtidos no IBAMA e IBGE, que foram confrontados com dados coletados durante trabalho de campo. Neste sentido, os resultados apontam para necessidade de elaboração de um plano de manejo com equipe técnica multidisciplinar contemplando ações de planejamento da atividade ecoturística baseadas na sustentabilidade e participação da comunidade de entorno; bem como um trabalho de gestão participativa com ações deliberadas de comum acordo com a comunidade local.

Palavras-chave: Parque Nacional. Conservação. Turismo. Comunidade local.

Bola de gude, bola de meia - há um menino, há um moleque, jogando sempre futebol. XAVIER NETO, Lauro Pires; MONTEIRO, Sandoval Villaverde; VIANA, Érika Karla Abreu; MARZILLE, Aristótelis. CEFET RIO GRANDE DO NORTE.

E-mail: sandoval@cefetrn.br.

O presente texto visa discutir as ações preliminares do Projeto de Extensão “Bola de gude, bola de meia - Há um menino, há um moleque, jogando sempre Futebol”. O Projeto visa sistematizar uma ação contínua de reflexão sobre a cultura corporal e suas relações com o sistema capitalista de produção, através do futebol. Nele estão sendo desenvolvidas atividades com crianças na faixa etária de 11 a 13 anos, contemplando aspectos históricos do futebol, a vivência dos fundamentos (passe, chute, cabeceio, recepção, etc.), táticas e regras, bem como uma análise sócio-política do esporte. A proposta tenta, junto a alunos da Escola Municipal Duarte Filho, vislumbrar uma nova ótica da prática do futebol, enveredando pelo cinema e literatura, explorando as questões sociais da

comunidade onde está inserida a escola e suas problemáticas, desmistificando a ideologia vigente. Esse projeto não tem pretendido tirar meninos das drogas, nem privilegiar aqueles com melhores notas na escola, muito menos formar craques da bola, mas sim dar a oportunidade a crianças de vivenciar sua realidade local, através do futebol, apontando elementos de transformação através da discussão de seu contexto e possibilidades históricas. As primeiras reflexões sobre o trabalho realizado até aqui apontam um processo marcado por desafios, tencionamentos e conquistas de várias ordens, os quais têm possibilitado um rico aprendizado para alunos e equipe coordenadora.

Palavras-chave: Futebol. Cult Corporal. Comunidade.

Desenvolvimento do L-QOL-70: um instrumento de avaliação da qualidade de vida com base no lazer. PEDROSO, Bruno; PILATTI, Luiz Alberto; CANTORANI, José Roberto Herrera; SANTOS, Celso Bilynkievycz dos; MARTINS, Marcelo Edmundo Alves. UTFPR – Campus Ponta Grossa; FAFIT-FACIC – Faculdades Integradas de Itararé.

E-mail: brunops3@brturbo.com.br.

O presente estudo analisa as relações existentes entre duas variáveis que interferem nas atividades laborais, as atividades de lazer e a qualidade de vida, com o objetivo de desenvolver uma ferramenta para avaliação da qualidade de vida com base no lazer. Trata-se de um estudo exploratório, de cunho qualitativo, que é fundamentado em uma teoria sociológica, a teoria elisiana. Com base nessa teoria, foi elaborado um questionário composto por 75 questões, das quais 5 questões destinadas ao conhecimento da amostra e 70 questões específicas. As questões específicas foram distribuídas em três esferas: fisiológica, psicológica e sociológica. O questionário foi aplicado aos 26 colaboradores de uma indústria multinacional de Ponta Grossa-PR, o que garantiu o universo da amostra. Para a validação do instrumento, foi utilizada a aplicação do coeficiente alfa de Cronbach, onde foi obtido um alfa de 0.80. Conclui-se que as questões pertinentes a tal instrumento apresentam consistência, tornando tal instrumento apropriado para subsidiar pesquisas empíricas na área de qualidade de vida e lazer, objetivando assim, a disponibilização de um instru-

mento similar ao WHOQOL-100, com características psicométricas satisfatórias, de fácil preenchimento e que sua utilização não necessite da sintaxe SPSS. Palavras-chave: Trabalho. Lazer. QV.

Estudo do comportamento consumidor de turistas em Ouro Preto, MG. BOAVA, Diego Luiz Teixeira; MACÊDO, Fernanda Maria Felício. ETF PALMAS. E-mail: boava@etfto.gov.br.

Este trabalho pretende desvelar o seguinte fenômeno-problema: O que revela os discursos de alguns turistas em Ouro Preto, MG? Desenvolveu-se a pesquisa através do chamado método fenomenológico, cujos pressupostos se assentam na relação de percepção sujeito-objeto baseada na experiência de vida do primeiro. Para isso, o turista será analisado na qualidade de consumidor do produto turístico, no trabalho representado pelo atrativo Ouro Preto. Estudar o comportamento do consumidor com essa metodologia implica na observação de aspectos imperceptíveis em pesquisas quantitativas. A análise da percepção do turista representa um diferencial quando se objetiva compreender o pensamento subjetivo do consumidor. Foram distribuídos questionários para 06 turistas com a seguinte questão: Como surgiu seu interesse em visitar e fazer turismo em Ouro Preto? Para as análises utilizou-se a redução fenomenológica. Foram efetuadas observações consistentes e reflexões sobre o comportamento do turista enquanto consumidor a partir de suas próprias percepções.

Palavras-chave: Turistas. Experiência. Consumidor.

Qual o papel do profissional do lazer?. AGUIAR, Andréa Lúcia Vasconcellos de. CEFET RIO GRANDE DO NORTE.

E-mail: lazer_arte@yahoo.com.br.

Este artigo caracteriza-se como um relato de experiência. Se propõe a discutir o papel do tecnólogo de lazer na contemporaneidade. Nosso objetivo geral é a ampliação em torno da discussão teórica a cerca do papel e atuação deste profissional na sociedade contemporânea, tendo como base a sociologia desenvolvida por Michel Maffesoli. Nosso objetivo específico é incentivar o trabalhador

a vivenciar o lazer, a partir de sua auto-organização, em clubes de sua categoria. Configura-se como uma pesquisa-ação. Delineia-se como um estudo descritivo-explicativo. Tem como população amostra os funcionários terceirizados que prestam serviço de limpeza e manutenção no CEFET-RN. Os dados foram coletados a partir de observação participante, entrevista semi-estruturada e pesquisa bibliográfica. Em nossa visão, a aproximação do lazer, ou melhor, a utilização desse fenômeno como instrumento pedagógico ocorre porque há necessidade de correção de falhas na educação formal. O lazer pode ser analisado, a exemplo da arte, com função em si mesmo. E sua eficácia pode ser detectada a partir das relações de socialidade que ele gera.

Palavras-chave: Profissional. Lazer. Papel.

Turismo GLS: um segmento em expansão.

VOGEL, Angeita Suanã Sena; HECK, Daiane Rogéli. CEFET Roraima.

E-mail: angelitavogel@hotmail.com.

A homossexualidade é instrumento de pesquisa de vários estudiosos; porém, mesmo existindo inúmeras teorias para a explicação da sua causa e origem, nenhuma destas provou, de fato, porque pessoas do mesmo sexo tenham atração e sentimentos uma pela outra. Durante muitos anos, os homossexuais foram vítimas de preconceito e discriminação, tal ato é chamado de homofobia. Mas, atualmente, os gays e lésbicas são mais “aceitos” pela sociedade, fato que nem deveria existir, pois homossexuais e heterossexuais são seres humanos e possuem os mesmos direitos. O Turismo, por sua vez, surge como uma oportunidade de contribuir para que os homossexuais possam usufruir de suas vidas como realmente são, pois a base do turismo são as diferenças e particularidades. Prova disto, é que, com o passar dos anos, deixou de ser uma atividade de massa e segmentou-se para poder atender as peculiaridades de diversos grupos de pessoas de uma forma mais adequada. Um destes segmentos é o chamado Turismo GLS (Gays, Lésbicas e Simpatizantes), que foi desenvolvido para atender necessidades do público homossexual. Este mercado promissor fez com que hotéis, agências, etc. e até países se

especializassem para atender da melhor maneira os homossexuais. Este estudo preocupou-se em enfatizar o Turismo GLS, como um segmento em expansão, fazendo relação com as tendências do turismo. Teve como objetivos principais analisar o histórico do Turismo GLS, conhecer as dificuldades que este segmento enfrenta e identificar os fatores que influenciam no seu desenvolvimento. A metodologia para elaboração deste estudo foi a pesquisa com caráter qualitativo, sendo do tipo documental e bibliográfica. Além disso, demonstrou aspectos e detalhes do Turismo GLS, segmento que está em expansão no mercado turístico atual. Palavras-chave: Homossexualidade. Turismo GLS. Turismo.

INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

A criptografia de chave pública e sua eficácia na segurança do tráfego de informações via internet.

SANTOS, Tiago Ferreira. CEFET PARAÍBA. E-mail: tiagoferreira_22@yahoo.com.br.

Criptografia é a arte de escrever em cifras ou códigos, de forma a ocultar um determinado texto ou informação, normalmente com o objetivo de torná-lo seguro. Trazendo para o campo da computação, o uso da criptografia tem o objetivo de tornar mais confiável o tráfego de dados pela rede mundial de computadores, dados ou informações que necessitem de um alto nível de segurança, a exemplo da comunicação corporativa, de transações bancárias, entre outras aplicações. Apesar de existirem várias formas de aplicação dela, como a criptografia de chave simétrica, onde a mensagem é codificada com uma chave secreta ou compartilhada e é decodificada com a mesma chave, a criptografia de chave pública ou simplesmente criptografia assimétrica é considerada a mais eficaz. O objetivo desta pesquisa é mostrar porque ela é tão eficaz e necessária a comunicação e tráfego de informações através da internet, explicando seu funcionamento, suas vantagens e desvantagens, otimização e comparando-a com outras formas de criptografias.

Palavras-chave: Confiabilidade. Eficácia. Codificação.

A nova ordem musical: a ascensão do autor e autonomia do público frente à perda da vanguarda musical nos meios de comunicação eletrônicos clássicos. LISBOA, Andre Sales de Abreu; SILVA JÚNIOR, Aureliano. UFMA.

E-mail: andre_sles@yahoo.com.br.

Este trabalho desenvolvido para a disciplina de Tecnologia de Rádio e Tv, analisa o cenário musical frente ao novo padrão de relacionamento entre músicos, gravadoras e público consumidor, e o local do rádio diante dessas mudanças. Partindo de definições sobre o ciberespaço, filosofia da arte, história da música, buscamos vislumbrar como a troca de arquivos de mp3 pela internet contribui para a instauração de uma nova forma de vender e consumir música. Chegamos a alguns questionamentos. O primeiro é que a internet deu ao público um contato mais direto com aquele que produz a arte, onde as novas tecnologias seriam decisivas para instaurar esta interação mais próxima. O segundo é que a falência das gravadoras deu início a criação de uma nova instituição musical, as gerências musicais, que passam então a vender e usar o artista como marca. O terceiro foi a percepção da ascensão do público como produtor, quando a facilidade das novas mídias permite a qualquer um produzir e divulgar suas próprias composições.

Palavras-chave: Música. Ciberespaço. Filosofia.

Acoplador triplo planar simétrico de fibras ópticas.

SALES, Juscelino Chaves; MENEZES, José Wally Mendonça; FRAGA, Wilton Bezerra; FERREIRA Alisson Conceição; GUIMARÃES, Glendo Freitas; SOBRINHO, Cícero Saraiva; ALMEIDA, José Silva; FURTADO FILHO, Antonio Francisco Gomes; SILVA, Marcio Gomes da; SOMBRA, Antonio Sergio Bezerra. UFC.

E-mail: juscelinochaves@hotmail.com.

Dentre as inúmeras vantagens dos sistemas de comunicação ópticas apresentam em relação aos sistemas convencionais, podemos destacar a sua potencialidade de transmissão de altas taxas de informações a grandes distâncias por baixo custo por canal e sua independência eletromagnética. Neste trabalho a partir da utilização de um acoplador triplo planar de fibras ópticas (ATPFO), operando com pulso de luz ultracurto (2ps), demonstramos

numericamente a possibilidade de se produzir um circuito meio-somador totalmente óptico. O ATPFO apresenta uma estrutura planar simétrica com seus núcleos paralelamente e igualmente espaçados. Para ATPFO admitimos três entradas (PC, A e B), assim denominadas: PC (Pulso de Controle) que pode assumir nível lógico "0" ou "1" e que possui um defasamento de em relação às entradas lógicas "A" e "B" sendo que as entradas lógicas "A" e "B" assumem a seguinte sequência de combinações: [(A, B) = (0;0), (0;1), (1;0), (1;1)]. Para implementação do meio somador analisamos nas saídas do dispositivo as relações de taxa de extinção em dB (XR1 e XR2), o fator de compressão dos pulsos ao longo de sua propagação no dispositivo (FC1 e FC2) e a forma dos pulsos nas saídas "S" (Soma) e "C" (Carry: "vai um").

Palavras-chave: Acoplador. Fibras ópticas. Portas lógicas.

Acordo de nível de serviço em segurança da informação: é possível? RIBAS, Júlio César da Costa. CEFET SANTA CATARINA.

E-mail: julio@cefetsc.edu.br.

Os Acordos de Nível de Serviço são poderosos instrumentos de gerência dos níveis de serviços através do estabelecimento de métricas, pactuadas num processo dinâmico de construção e gerência do contrato entre provedor do serviço e cliente. Acordos de Nível de Serviço em Segurança da Informação, em uma análise mais aprofundada, visam preservar a informação pela observância dos princípios básicos de segurança, ou seja, confidencialidade, integridade e disponibilidade da informação. Este trabalho apresenta um relato de experiência utilizando uma metodologia [DeAngelis] para construção e implementação de Acordo de Nível de Serviço, baseado em três fases: pessoas, processo e ferramentas. Esta metodologia enfoca a construção e implementação de Acordo de Nível de Serviço. Este trabalho fez uso da metodologia para estabelecer e implementar as políticas de segurança de informação na instituição, especialmente em sua primeira fase, ou seja, o envolvimento e comprometimento de pessoas da organização na definição, implementação e gerência das políticas de segurança de informação, como

também a construção e implementação de um Acordo de Nível de Serviço de Segurança. Palavras-chave: Acordo de Nível. Política de Segurança. Métricas.

Análise de aplicabilidade de uma formulação de programação linear mista para otimização da transparência de redes ópticas. FERNANDES, Gustavo Coutinho; ROSA, Gabriel Grillo; LIMA, Fabio; ALMEIDA, Renato Tannure Rotta de. UFES; CEFETES. *E-mail:* renatotralmeida@gmail.com.

A necessidade de transmissão de grandes quantidades de tráfego em alta velocidade motivou o desenvolvimento de tecnologias que aprimorassem redes de transporte de dados. Sistemas ópticos de comunicações atualmente são a melhor solução para transporte de dados, com alta capacidade de transmissão de tráfego por longas distâncias com baixa probabilidade de erro. Esse artigo apresenta a descrição de algumas formulações aplicadas ao projeto de redes ópticas, abordando a otimização da topologia lógica e o roteamento de tráfego. Os métodos de solução do problema composto de projeto de topologias lógicas e roteamento de tráfego podem ser divididos em duas grandes categorias. A primeira categoria são as heurísticas, que são métodos aproximados. Quando comparamos com os métodos exatos, não possuem custo computacional tão elevado, não garantem soluções ótimas, às vezes nem mesmo boas soluções. No entanto, nesses métodos aproximados, é possível realizar uma busca orientada por critérios definidos pelas características do problema, no espaço de soluções viáveis no qual a heurística trabalha, fazendo com que sejam determinados resultados interessantes em termos de tempo de execução e qualidade da solução. A segunda categoria são os métodos exatos, que utilizam formulações MILP (Mixed-Integer Linear Programming), que garantem a solução ótima, caso possa ser encontrada, mas geralmente possuem um custo computacional enorme, sendo classificados como problemas NP-Hard. Uma das formulações descritas, no entanto, tem um desempenho bastante superior as outras, sendo capaz de otimizar o roteamento de tráfego e a topologia lógica de redes de tamanho considerável em poucos minutos. Palavras-chave: Rede óptica. Topologia. Otimização.

Análise de Espalhamento em Branas. SIMAS, Fabiano de Carvalho; GOMES, Adalto Rodrigues. CEFET Maranhão. *E-mail:* fabianopeppers@hotmail.com.

O trabalho apresenta os resultados preliminares de um projeto de iniciação científica que propõe estudar um processo de espalhamento de uma onda gravitacional gaussiana por uma parede de domínio. Partindo da análise perturbativa da solução que gera uma parede de domínio imersa em um espaço com curvatura, chega-se a uma equação mestra na forma de uma equação diferencial parcial de segunda ordem associada a um potencial dependendo de uma dimensão extra. Às perturbações resultantes, soluções da equação mestra estão associadas modos massivos responsáveis por contribuições à interação gravitacional. Partindo-se de um modelo em que o potencial é uma função suave e finita, pretende-se estudar o processo de espalhamento por uma onda gaussiana com o objetivo de estudar as excitações induzidas na parede de domínio e o decaimento da onda espalhada. As equações de movimento para as paredes de domínio são construídas após minimização da ação relativística para um campo escalar sob o efeito de um potencial tipo poço duplo, o que gera não-linearidades. Soluções estáticas podem ser obtidas analiticamente, de modo a fornecer as condições iniciais para a solução da equação de movimento após transformações de Lorentz convenientes. Tendo em vista tratar-se de uma equação diferencial parcial de segunda ordem, a equação de movimento será resolvida pelo método de diferenças finitas, após a fixação das condições de contorno adequadas para o problema.

Palavras-chave: Sólitons. Espalhamento. Método numérico.

Colisões de paredes de domínio. CORRÊA, Celly Sousa; GOMES, Adalto R. CEFET MARANHÃO. *E-mail:* cellysousa@gmail.com.

Este trabalho apresenta os resultados preliminares de um projeto de iniciação científica que propõe estudar o processo de colisão de duas paredes de domínio relativísticas com objetivos de aplicação em Cosmologia. As equações de movimento para as paredes de domínio são construídas após

minimização da ação relativística para um campo escalar sob o efeito de um potencial tipo poço duplo, o que gera não-linearidades. Soluções estáticas podem ser obtidas analiticamente, de modo a fornecer as condições iniciais para a solução da equação de movimento após transformações de Lorentz convenientes. Tendo em vista tratar-se de uma equação diferencial parcial de segunda ordem, a equação de movimento será resolvida pelo método de diferenças finitas, após a fixação das condições de contorno adequadas para o problema. O soliton pode ser visto como uma solução de uma equação diferencial parcial, com características especiais de representar ondas que se propagam sem perda de forma, com energia localizada, e que podem interagir com outros solitons de modo intenso sem, contudo, perder sua forma após uma colisão. Nesta última propriedade reside a sua aplicabilidade em fibras ópticas.

Palavras-chave: Sólitons.eq. Dif. Parcial. Met. Numerico.

Deteção de patologias da laringe através de técnicas de análise não-linear. CUNHA, Silvana Luciene do Nascimento Costa; CORREIA, Suzete Élica Nóbrega; FALCÃO, HEIM, Hanniere; ALMEIDA, Náthalee Cavalcanti de; ASSIS, Fagner Oliveira de. CEFET PARAÍBA.

E-mail: hanniereheim@yahoo.com.br.

Técnicas de processamento digital de sinais têm sido usadas para analisar distúrbios vocais provocados por patologias na laringe. Exames laringoscópicos usados na detecção dessas patologias são técnicas invasivas que causam desconforto ao paciente. Análises acústicas das características temporais e espectrais do sinal de voz podem ser utilizadas como técnica auxiliar a laringoscopia, para pré-diagnósticos dessas patologias, bem como no acompanhamento de tratamentos farmacológicos e pós-cirúrgicos. Neste trabalho, pretende-se investigar o comportamento de medidas de entropia em sinais de vozes desordenadas por influências de patologias nas cordas vocais. Serão utilizadas as medidas de Entropia de Shannon e Entropia Relativa, comparando-se o comportamento para vozes normais e vozes patológicas com edemas, cistos, nódulos nas cordas vocais e paralisia dos nervos

laríngeos. Será então, verificada a eficácia do uso de medidas de entropia na discriminação entre vozes normais e vozes patológicas.

Palavras-chave: Patologia vocal. Voz. Entropia.

Especificação e implementação de uma linguagem de transformação de modelos MOF. Hertz LINS, Wilton de Castro; SILVA, Cláudio Rodrigues Muniz da. CEFET RIO GRANDE DO NORTE.

E-mail: hertz@cefetrn.br.

Este trabalho apresenta o desenvolvimento de uma linguagem de transformação para meta-modelos definidos através da especificação MOF (Meta-Object Facility). A linguagem desenvolvida utiliza regras ECA (Event-Condition-Action) e foi definida a partir de um conjunto de cenários previamente definidos na análise do problema inicial. A implementação está dividida em três partes: Na primeira, apresenta-se o processo de criação da linguagem de transformação para modelos MOF, que tem a capacidade de associar uma regra de transformação em cada artefato de um modelo origem para transformá-lo em um ou mais artefatos em um modelo destino de acordo com um conjunto de ações definidos na regra em questão; Na segunda, apresenta-se um programa interpretador que foi criado com JavaCC; Na terceira, apresenta-se um executor das ações especificadas na linguagem e sua integração com o tipo de repositório considerado (gerados pela ferramenta DSTC dMOF). Por fim, um protótipo final foi desenvolvido e testado nos cenários previamente definidos.

Palavras-chave: Transformações. Modelos. Linguagens.

Estudo comparativo sobre o comportamento das vogais médias pretônicas em contexto oral no português do norte e nordeste do Brasil. MOURA, Adriano Carlos de. ETF PALMAS.

E-mail: adriano@etfto.gov.br.

Este artigo tem como objetivo fazer uma análise comparativa e correlacional do comportamento das vogais médias pretônicas em contexto oral no português do Norte e Nordeste do Brasil. Compararam-se os resultados obtidos por Moura

(2007) aos de vários pesquisadores, entre eles: Freitas (2003), no Pará; Pereira (1997) e Silva (2003), na Paraíba; e, mais recentemente, Soares (2004), no semi-árido baiano. Foram levadas em consideração apenas as seguintes variáveis extralingüísticas: sexo, faixa etária e escolaridade. Os resultados demonstraram que, como previu Nascentes (1953), as pretônicas abertas predominam nos falares do Norte e Nordeste do Brasil e que estas variáveis sociais se mostraram como condicionantes no processo de variação das vogais médias pretônicas. Além disso, os homens se mostraram inovadores no uso que fazem das variantes em questão; enquanto as mulheres, pelo papel que desempenham na educação dos filhos, mostraram-se mais conservadoras, utilizando em sua maioria as variantes que gozam de um maior prestígio social. Já os jovens e adultos demonstraram uma maior tendência à manutenção das vogais médias pretônicas, enquanto os idosos apresentam uma maior tendência à utilização das vogais abertas e altas.

Palavras-chave: Variação. Pretônicas. Correlacional.

Estudo das propriedades magnéticas de super-redes metamagnéticas periódicas e quase-periódicas. CORTEZ, André Hadad; VASCONCELOS, Manoel Silva de; ARAÚJO, Carlos Alexandre Amaral; ALBUQUERQUE, Eudenilson Lins de. CEFET MARANHÃO.

E-mail: andrehadad@gmail.com.

Nos últimos anos tem havido grande concentração de esforços de pesquisa no estudo de multicamadas magnéticas. Grande parte disto se deve ao crescimento de filmes cada vez mais finos atendendo a demanda tecnológica. Neste trabalho empregamos a teoria macroscópica para investigar o espectro de polaritons num quasi-cristal magnético crescido pela sequência matemática de Fibonacci. Os espectros de polaritons foram calculados numa geometria onde o vetor de onda e o campo aplicado estão no mesmo plano (geometria de Voigt). Calculamos os espectros para as fases ferromagnética (FM) e antiferromagnética (AFM) do metamagneto FeBr₂ usando a técnica da matriz-transferência. Metamagneto é um material de estrutura hexagonal que apresenta camadas adjacentes com ordem antiparalela, isto representa

um comportamento antiferromagnético entre camadas. Por outro lado, em uma mesma camada do material metamagnético, a interação de troca entre os spins é ferromagnética. Além disso, intensidade do acoplamento ferromagnético intracamadas é maior que o acoplamento antiferromagnético entre camadas adjacentes. Sob a influência de campo magnético, aplicado perpendicularmente as camadas do material, poderá se observar a transição para uma fase onde o material está ordenado ferromagneticamente na direção do campo. Isto ocorre quando o campo aplicado é grande o suficiente para sobrepor o campo de interação antiferromagnética entre as camadas. Resultados numéricos são apresentados para discussão do aspecto fractal do espectro, incluindo a localização dos modos, bem como suas propriedades de escala.

Palavras-chave: Polaritons. Quasi-periódico. Metamagneto.

Estudo de algoritmos para a compressão de imagens. ARAÚJO, Gilmar Linhares de; DINIZ, Janderson Kelven Pereira; CORREIA, Suzete Élide. CEFET PARAÍBA.

E-mail: gilmar_linhares@yahoo.com.br.

Em razão da implantação da TV Digital, no Brasil, o estudo de técnicas para a compressão de imagens tornou-se indispensável para a transmissão ou armazenamento de dados de forma eficiente. A digitalização de uma imagem produz uma grande quantidade de bits, o que requer um canal com maior capacidade de transmissão e uma quantidade maior de memória para o seu armazenamento. Grande parte da informação gerada pela digitalização de uma imagem é composta por redundâncias que podem ser eliminadas ou reduzidas sem acarretar uma imagem visualmente disforme. Com o intuito de solucionar problemas relacionados à transmissão e ao armazenamento de dados técnicas de compressão de imagens foram e continuam a ser desenvolvidas. A compressão de imagens é empregada nos CODECs de TV Digital a fim de proporcionar o uso eficiente da largura de banda do canal através de uma multiprogramação em uma mesma frequência. É também aplicada em diversos outros segmentos tais como computação multimídia, transmissão de televisão, imageamento médico e

geográfico, entre outros. Este artigo tem por objetivo descrever os principais algoritmos de compressão de imagens estáticas que são empregados nos codificadores de vídeo, tais como: Huffman (Entropia), Codificação Aritmética, RLE (Run Length Encoding) e DCT (Discrete Cosine Transform).
Palavras-chave: Compressão. Huffman. DCT.

Estudo de técnicas de realce de imagens digitais e suas aplicações. SOUZA, Taciana Araújo de; CORREIA, Suzete Élica Nóbrega. CEFET PARAÍBA. *E-mail: tacianafisica@gmail.com*

Com a convergência digital é notável a grande evolução na utilização de imagens digitais, incluindo as mais diversas áreas, como por exemplo: transmissão digital de sinais de televisão, obtenção de imagens médicas, meteorologia, imagens de satélites, e restauração de imagens. Dessa forma, uma imagem digital pode possibilitar a interação entre indivíduos à quilômetros de distância, assim como pode ser utilizada para diagnóstico médico como, por exemplo, numa mamografia. O processamento digital de imagens é composto pelas seguintes etapas: captura da imagem, pré-processamento, segmentação, extração de características, e classificação. As técnicas abordadas neste trabalho compreendem a etapa de pré-processamento, no estudo de várias técnicas de realce de imagens, como filtragem espacial para redução de ruídos, detecção de bordas para isolamento de regiões, equalização do histograma, e limiarização entre outras. Todas essas transformações que podem ser feitas em imagens digitais têm como objetivo melhorar o aspecto visual de certas características para a análise a partir do olho humano. Para a implementação dos algoritmos que realizam tais transformações sobre imagens digitais foi utilizado o software MATLAB como ferramenta computacional. Com este trabalho espera-se compreender as técnicas de realce de imagens digitais, assim como mostrar suas diversas aplicações em vários campos do conhecimento humano.
Palavras-chave: Imagem digital. PDI. Realce de image.

Limitações do Software MSTRIP na caracterização de circuitos em microfita. GOMES NETO, Alfrêdo; LINHARES, Gilmara de Araújo; BARROS, Jannayna Domingues. CEFET PARAÍBA. *E-mail: jannaynadb@yahoo.com.br.*

Neste artigo é analisada a aplicação do MSTRIP, uma ferramenta que auxilia na caracterização numérica de estruturas em microfita. Na área de telecomunicações é cada vez mais comum a realização de projetos auxiliados por computador, sejam esses projetos acadêmicos ou profissionais. Isto implica na necessidade de realizar estudos voltados para os softwares utilizados. O MSTRIP é um software gratuito desenvolvido na Fachbereich Elektrotechnik de Kiel, Alemanha, pelo Prof. Dr. Georg Splitt, com o objetivo de simular prioritariamente antenas planares. Entretanto, devido a sua flexibilidade, torna-se possível a simulação de outras estruturas, incluindo os filtros. Neste artigo é avaliada a aplicação desse software na caracterização de filtros em microfita, sendo discutidas as possibilidades e limitações encontradas. A metodologia consiste em realizar através do MSTRIP a caracterização numérica de estruturas disponíveis na literatura e comparar os resultados obtidos, analisando as limitações para determinadas estruturas. Os resultados obtidos indicam a aplicabilidade do software na caracterização numérica de filtros em microfita, desde que o usuário tenha conhecimento das limitações existentes. Dessa forma, espera-se contribuir para a divulgação e melhor utilização do MSTRIP.

Palavras-chave: MSTRIP. Microfita. Caracterização.

Migração de paradigmas e tecnologias no desenvolvimento de um sistema para estudos estratégicos de afundamento de tensão. NAMETALA, Ciniro A. L.; ROSA JUNIOR, Carlos B.; PIMENTA, Alexandre; OLIVEIRA, Thiago C.. CEFET BAMBUÍ. *E-mail: ciniro@gmail.com.*

Com a crescente adoção de cargas sensíveis a variação da energia elétrica em pontos de consumo e os custos envolvidos para adquiri-las e operá-las, surge atualmente a preocupação em gerar e consumir energia elétrica com parâmetros que a definem com ou sem qualidade. Este artigo

apresenta o processo de migração de tecnologias, migração de paradigmas e desenvolvimento da segunda versão de um sistema computacional que realiza estudos estratégicos com base em simulações pretéritas e prospectivas, frente ao afundamento de tensão, fenômeno que hoje é a maior causa de paradas em processos industriais contínuos. O SAT – Sistema para Análise de Afundamentos de Tensão é resultado de um projeto de pesquisa e desenvolvimento – P&D que, fomentado em sua primeira fase pela FUPAI (Fundação de Pesquisa e Apoio à Indústria), a partir do ano de 2003, envolveu em cinco anos de pesquisa a concessionária fluminense Light Serviços de Eletricidade S.A. e as instituições mineiras UNIFEI (Universidade Federal de Itajubá) e CEFET - Bambuí (Centro Federal de Educação Tecnológica de Bambuí). Este sistema tem por objetivo apoiar clientes e concessionárias de energia elétrica na tomada de decisão na elaboração e emprego de métodos mitigadores, visto que, os afundamentos de tensão são inerentes e inevitáveis no sistema elétrico.

Palavras-chave: Eng. Software. Energia Elet. Programação.

O uso da entropia no monitoramento da velocidade da fala em pessoas com deficiência auditiva. CUNHA, Silvana Luciene do Nascimento Costa; CORREIA, Suzete Élide Nóbrega; ASSIS, Fagner Oliveira de; FALCÃO, Hanniere Heim; ALMEIDA, Náthalee Cavalcanti de. CEFET PARAÍBA. *E-mail:* hanniereheim@yahoo.com.br.

Pessoas portadoras de deficiência auditiva apresentam alterações na fala em aspectos como: intensidade, frequência fundamental, ressonância, velocidade e ritmo, entre outros. Técnicas de processamento digital de sinais têm sido usadas para avaliar o comportamento das vozes de pessoas com deficiência auditiva e proporcionar ferramentas de apoio ao melhoramento da qualidade vocal. Devido à falta de uma realimentação auditiva, uma realimentação visual computacional pode ser fornecida para monitoramento da fala em terapias vocais, com auxílio de um especialista. Este trabalho trata da implementação de um algoritmo para detecção de início e fim de palavras, baseado em medidas de entropia, quantidade de informação

contida no sinal de voz. O algoritmo implementado será utilizado para medir a velocidade da fala em pessoas com deficiência auditiva. Espera-se, assim, fornecer uma ferramenta de apoio computacional à melhoria da qualidade vocal, contribuindo com o processo de inclusão social destes indivíduos.

Palavras-chave: Entropia. Processamento. Sinais de voz.

“Por que não aprendemos inglês em sala de aula?” Dos dizeres de aprendizes acerca do processo de ensino-aprendizagem de inglês como língua estrangeira em escolas regulares. CUNHA, Ana Paula de Araújo; PACHALSKI, Lia; GARCIA, Patrícia Duarte. CEFET RIO GRANDE DO SUL.

E-mail: patigharcia@gmail.com.

A presente pesquisa, situada teoricamente no campo da Linguística Aplicada à Aquisição de Segunda Língua (ASL), compreende uma investigação qualitativa, cujo foco precípuo é identificar e interpretar as razões que motivam o senso comum de que não se aprende uma língua estrangeira em escolas regulares. Na busca da compreensão do fato exposto, voltamos nossa atenção à perspectiva daquele que é o centro do processo de ensino/aprendizagem, ou seja, o aprendiz. Para tanto, os dados que constituem o corpus de análise do estudo são oriundos de questionários estruturados de tal modo a propiciarem a elicitación da visão dos aprendizes acerca de questões como a relevância da aprendizagem de uma língua estrangeira (LE), suas crenças tangentes a como se aprende, de forma efetiva, uma LE, bem como suas expectativas em relação ao ensino da língua-alvo. Os dados coletados encontram-se em processo de análise à luz de teoria veiculada em importantes estudos apontados pela literatura da área de ASL, dentre os quais sublinhamos aqueles concernentes às crenças sobre aprendizagem de línguas, como os desenvolvidos por Barcelos (2001-2006), Kalaha & Barcelos (2003) e Pajares (1992). Esperamos que os resultados da pesquisa aqui proposta possam contribuir, de alguma forma, para reflexão sobre os procedimentos de ensino de línguas correntes em escolas regulares, levando à efetiva transformação (ou transformações) no sentido de colocar sob rasura a crença instituída do irremediável insucesso do ensino de língua estrangeira em contexto escolar.

Palavras-chave: Crenças. Aprendizes. Língua estrangeira.

Processamento Digital de Imagens para a Detecção da Direção do Olhar. GOMES, Sheyla de Farias; PEIXOTO, Helton Maia; CORREIA, Suzete Élide Nóbrega. CEFET PARAÍBA. *E-mail:* sheylainfo@gmail.com.

Os humanos adquirem muita informação a partir dos olhos. O olhar reflete a sua atenção, intenção e interesse. Sendo assim, a detecção da direção do olhar é uma alternativa promissora para a comunicação com a máquina, além de ser uma forma de comunicação natural e mais rápida do que qualquer outra forma de comunicação que o ser humano possui. Um dos benefícios da aplicação de técnicas de detecção da direção do olhar é a possibilidade de melhorar significativamente a capacidade de interação dos portadores de deficiências motoras, permitindo que até pessoas cujos movimentos se limitam ao globo ocular tenham a possibilidade de utilizar computadores. O objetivo deste trabalho consiste em apresentar um estudo de sistemas que detectam a direção do olhar utilizando para a captura das imagens uma simples webcam e as técnicas de processamento digital de imagens para o rastreamento dos olhos. Esses sistemas possuem a vantagem de serem não intrusivos e de possuir baixo custo. Os resultados obtidos mostram as simulações realizadas de técnicas de pré-processamento que determinam a região dos olhos em uma imagem.

Palavras-chave: Interação homem. Processamento d. Detecção da dir.

Projeto de topologias lógicas e roteamento de tráfego. LUCHI, Diego; ALMEIDA, Renato Tannure Rotta de; LIMA, OLIVEIRA, Fabio; ROSA, Gabriel Grillo; SIMÕES, Sergio Nery. CEFET ESPÍRITO SANTO. *E-mail:* renatotralmeida@gmail.com.

O problema de projeto de topologias lógicas é categorizado pela teoria de complexidade de algoritmos como NP-hard. Para esta categoria de problemas, a busca exaustiva é eficiente somente para problemas pequenos, sendo que para problemas maiores normalmente utilizam-se

algoritmos heurísticos ou de corte do espaço de busca. O foco deste trabalho é o estudo de problemas com dimensão tal que a busca exaustiva se torna inviável, buscando solucioná-los utilizando métodos heurísticos. Foi implementada uma biblioteca contendo algumas heurísticas disponíveis na bibliografia sobre o assunto, viabilizando um estudo desses métodos em outros cenários, bem como a proposição de duas novas heurísticas. Foi realizado um estudo comparativo da aplicação de cada um destes diferentes métodos para solução do problema abordado utilizando dois modelos de otimização já existentes, o modelo de minimização do congestionamento, que minimiza a taxa de ocupação dos enlaces, e o modelo de minimização do processamento eletrônico de pacotes, que minimiza o tráfego retransmitido na rede.

Palavras-chave: Rede Óptica. Topologia. Heurística.

Segurança em rede Wi-Fi: confiando mais, trabalhando melhor. SALVADOR, Everaldo; Tiago FERREIRA; SILVA, Bruno. CEFET Paraíba. *E-mail:* tiagoferreira_22@yahoo.com.br.

As redes sem fio, wireless, englobam um grande conjunto de tecnologias – rádio frequência, microondas, infravermelho, laser, entre outras – aonde as diferenças variam desde as frequências utilizadas, as distâncias que podem ser alcançadas, até os protocolos envolvidos nas aplicações da rede. Porém, a rede Wi-Fi, que é o padrão de internet sem fio, é, incontestavelmente, a de maior notoriedade dentre as tecnologias de redes sem fio existentes. Mas quais mecanismos existentes nas redes Wi-Fi que podem proporcionar uma segurança mais adequada aos seus usuários? Esta investigação tem como objetivo identificar soluções para sua implementação, observando algumas de suas características, analisando os riscos existentes e as possibilidades de utilização mais segura da rede. Será feito um estudo exploratório, que abordará desde a criação desta tecnologia, seus estágios de desenvolvimento, seus padrões de segurança existentes e enfatizando o padrão de segurança da rede tido como mais confiável atualmente, o WPA2.

Palavras-chave: Wi-Fi. Implementação. Confiabilidade.

Segurança em redes wimax: uma abordagem teórica. OLIVEIRA, Ana Liz Souto; DELICATO, Flávia C.; SALES JUNIOR, Francisco Monteiro de. CEFET RIO GRANDE DO NORTE; UFRN.

E-mail: analiz@gmail.com.

O presente trabalho aborda aspectos de segurança inerentes às redes metropolitanas de banda larga sem fio – conhecidas como WiMAX, definidas pelo padrão IEEE 802.16. Inicialmente é apresentada a necessidade de se dispor de mecanismos de segurança para promover confidencialidade e integridade das informações e serviços presentes nas redes de computadores, sobretudo nas redes sem fio. Em seguida, uma breve explanação das principais características definidas no padrão é apresentada, como também os principais adendos, para depois citar os mecanismos normatizados pelo padrão para prover segurança na rede. Por essa perspectiva, mostram-se os protocolos e os mecanismos de autenticidade e de certificações empregados, além das técnicas e dos algoritmos de criptografia usados para codificar os dados. São investigadas as vulnerabilidades e ameaças pertinentes a essas redes, descobertas até o momento, e é feita uma breve comparação com algumas vulnerabilidades presentes nas redes Wi-Fi (normatizada no padrão IEEE 802.11).

Palavras-chave: WiMAX. Redes sem fio. Segurança.

Software atualizador de dados baseado em webservices do sistema de informação para educação profissional. PRAXEDES, Allynson;

MOREIRA, Anderson; LOPES, Cibele; SANTOS, Katysco; MOURA, Rafael. CEFET Pernambuco. *E-mail:* racku2@gmail.com.

O MEC (Ministério da Educação e Cultura) é o órgão responsável por avaliar, validar e legitimar cursos de nível superior. O processo de avaliação do MEC é constituído de algumas partes e uma delas é a visita de avaliação na instituição para verificação da estrutura da mesma, a organização dos cursos e a grade acadêmica dos mesmos. Outro ponto importante é que a instituição deve enviar uma grande quantidade de informações acadêmicas, financeiras, pesquisa, entre outras para o MEC. Um grande problema é a falta de padronização dessas informações, pois cada instituição tem seu sistema

legado que as disponibiliza em formatos heterogêneos. Tendo em vista a necessidade de criar um padrão e de aumentar o elo entre as Instituições Federais de Ensino Tecnológico (IFET) e o MEC, está se desenvolvendo um projeto de pesquisa para integração, padronização e sistematização do processo de monitoramento do MEC sob os IFET, denominado SIEP (Sistema de Informação para Educação Profissional). Um dos módulos do SIEP, sob a responsabilidade do CEFET/PE é o “Módulo Atualizador” que tem o objetivo de atualizar periodicamente a base de dados do MEC com os dados contidos em cada instituição. A integração e transmissão de dados são efetuadas através de documentos XML (Extensible Markup Language), sendo considerado a tecnologia principal na utilização de WebServices. A escolha de WebServices como ponto base do projeto se dá pela interoperabilidade, padronização e independência de Linguagem de Programação. Será criada uma Aplicação Web Corporativa desenvolvida com J2EE (Java Enterprise Edition) onde as instituições poderão acessá-la após seus cadastros serem aprovados, para que possam enviar os dados, alterá-los e encaminhar documentos. A parte da aplicação que é voltada para MEC é responsável por verificar os dados, visualizar as solicitações e os documentos enviados pelas instituições.

Palavras-chave: SIEP/MEC. WebServices. Acadêmico.

Software livre: propriedade das idéias, revolução produtiva e o novo arranjo social colaborativo.

BEZERRA, Bruno Rogens Ramos. CEFET MARANHÃO. *E-mail:* brunorogens@gmail.com.

Este trabalho trata da relação entre desenvolvimento tecnológico, especificamente às novas tecnologias da informação – NTIC's - e comunicação, e mudanças no entendimento jurídico da problemática da propriedade intelectual no chamado ciberespaço. Para tanto, o trabalho mostra o surgimento da base material da sociedade em rede, do qual a internet se tornou o resultado mais conhecido. Mostra que surgiram no ambiente virtual as chamadas redes de compartilhamento ponto-a-ponto (P2P) e, com elas, e o aumento da velocidade de conexão entre os pontos da rede, um aumento

significativo do volume de arquivos digitais trocados pela rede. Essa troca gerou controvérsias jurídicas quanto à legislação vigente nos países relativos aos direitos de propriedade intelectual. A essa controvérsia chamo questão jurídica na internet. Como ferramenta analítica para esclarecimento da problemática apresentada, me utilizo do referencial teórico da corrente de pensamento do marxismo, especificamente da escola do chamado marxismo analítico. Em seguida apresento um histórico do surgimento do Movimento Software Livre e suas consequências para a questão em debate. Ao final é feita uma avaliação geral dos dados empíricos analisados à luz do material teórico trabalhado. Observa-se que o marxismo enquanto ferramenta analítica continua válido e que o advento da sociedade em rede abre precedentes para um outro modelo de comunicação fundada na base técnica horizontal e descentralizada, características da internet.

Palavras-chave: Internet. Software Livre. Licença Pública.

Terminologia: (re)aplicação do constructo de *faulstich*. CRUZ, Cleide Lemes da Silva. CEFET Mato Grosso.

Este artigo tem a finalidade de apresentar algumas considerações a respeito da formação das unidades terminológicas complexas (UTC) na área da Construção Civil, para tanto, serão descritos alguns aspectos relevantes da análise de termos coletados em NBR de solo, utilizadas em aulas práticas do curso Técnico em Construção Predial do CEFET-MT. Será adotado para análise das UTC o constructo desenvolvido por Faulstich (2003) em que a construção de unidades terminológicas complexas é um fenômeno que se dá num contínuo que vai do + geral ao + específico, provocando, a cada acréscimo de predador, uma variação. A abordagem analítica partiu de um dos fenômenos da construção das UTC, a predicação - que compõe o termo a partir de uma base, à qual, por meio de adjunções ou complementações, recebe predadores, interpretados como designadores de propriedades ou relações. Pretende-se nesta análise, na perspectiva terminológica, observar o funcionamento das unidades terminológicas

complexas e seu valor pragmático específico nas relações entre locutor e interlocutor do texto técnico. Palavras-chave: Terminologia. Unidades Terminológicas Complexas. Variação. Construção Civil.

TV digital. GONÇALVES, Rayze Priscilla; DUARTE, Elizabeth; CASTRO, Eliberto; MARINE, Jéssica. CEFET MARANHÃO.

E-mail: tayna_mel@hotmail.com.

A TV Digital (TVD) caminha para ser, em breve, uma realidade no Brasil. Os primeiros passos já foram dados com a escolha da tecnologia japonesa e a liberação, pelo Ministério das Comunicações, dos primeiros canais digitais às emissoras abertas de São Paulo. Até o final de 2007 essas emissoras já estarão transmitindo o sinal digital em caráter experimental. Pelo cronograma do governo, até o fim de 2008 os sinais de TV digital serão transmitidos também no Rio, Belo Horizonte, Brasília, Fortaleza e Salvador. Nas demais capitais, a transmissão dos sinais digitais está prevista para até o fim de 2009. Esta é uma mudança que afeta radicalmente o principal meio de entretenimento, cultura e educação da população brasileira. A televisão está presente em aproximadamente 90% dos lares. Por isso, a adoção da transmissão digital é um assunto de interesse de todos, já que irá atingir milhões de telespectadores. E interessa especialmente aos engenheiros, que estão na vanguarda da produção tecnológica do país. A implementação da TVD envolve bilhões de dólares em investimentos, transferência e desenvolvimento de tecnologias de última geração.

Palavras-chave: Canais digitais. Entretenimento. Tecnologia.

Um modelo conexcionista para o reconhecimento de placas de automóveis. SOUSA, Almir Joaquim de; SILVA, Rayson Romulo Costa; SILVA, Raphael Araújo e. ETF PALMAS. E-mail: almir@etfto.gov.br.

A automação e automatização dos processos executados pelo homem estão crescendo paulatinamente, juntamente com a tecnologia, e, com isso a necessidade de aperfeiçoamento das novas tecnologias cresce junto, pois em pouco

tempo uma tecnologia pode não mais suprir as necessidades inerentes à mesma. O foco deste projeto foi desenvolver e aplicar um conjunto de técnicas, principalmente das áreas de processamento de imagens e redes neurais artificiais, com a finalidade de obter um desempenho plausível no reconhecimento de placas de automóveis. Para isso, tomou-se como base as técnicas utilizadas em OCR – Optical Character Recognition – que se utiliza das áreas supracitadas, com o intuito de reconhecer os caracteres identificadores de um automóvel e que estão presentes na placa do mesmo, três letras seguidas por quatro dígitos. Algumas técnicas conhecidas de processamento de imagens foram utilizadas no processo, onde se destacam: contraste de imagens coloridas, filtros de convolução e estatísticos, morfologia matemática, binarização de imagens, segmentação de objetos, esqueletização e algumas transformações com base em coordenadas do objeto como translação e redimensionamento. A inteligência artificial contribuiu no reconhecimento final dos caracteres e da placa em si, pois redes de neurônios artificiais foram utilizadas para atribuir as capacidades de aprender e reconhecer ao sistema.

Palavras-chave: OCR. Redes Neurais. Rec Padrões.

Uma pesquisa sobre o impacto da falta de comunicação em projetos distribuídos. FARIAS JUNIOR, Ivaldir Honório de; SANTOS, Katysuco de Farias. CEFET PERNAMBUCO.

E-mail: ivaldirjr@gmail.com.

Não é de hoje que a falta de comunicação compromete o sucesso de projetos. O contexto globalizado de busca de mão-de-obra qualificada incrementa a quantidade de projetos distribuídos e subsidiados pela rede www (world wide web) onde a comunicação passa a ser fator determinante e crucial para o sucesso dos projetos. O objetivo desse trabalho é descrever os impactos que a má comunicação pode causar aos projetos distribuídos e quais alternativas podem ser adotadas para reduzir e evitar as deficiências causadas pela falta de comunicação. Para isso, a metodologia adotada foi baseada em uma pesquisa bibliográfica sobre o tema, e em relatos de exemplos reais de projetos distribuídos. São propostas boas práticas para uma melhor comunicação entre os colaboradores que

participam diretamente ou indiretamente do projeto, os stakeholders. Espera-se que a partir desse compêndio, atuais e futuros projetos distribuídos possam adotar boas práticas apresentadas nesse trabalho e que através do seu uso, minimizem os seus insucessos e aprimorem a gerência sobre eles.

Palavras-chave: Projetos distr. Comunicação. Stakeholder.

Variedades da língua portuguesa: a língua além da gramática. SERRA, Charlesson Campos; Sâmara Haidar dos SANTOS; SILVA, Shirley Barbosa; LOPES, Valquíria. CEGEL.

E-mail: tereza.ribeiro0@gmail.com.

Sem pesquisa não há ciência, muito menos tecnologia. E o ensino da língua ainda é feito com base em dogmas, preceitos e regras que nada têm de científico e esse é seu maior defeito. O ensino da gramática tem que acompanhar os processos da ciência da linguagem e para tal tem-se a ciência lingüística, do modo como as outras ciências vão se enriquecendo mais e mais graças ao trabalho de incontáveis cientistas espalhados pelo mundo. É com base na lingüística que se deve tomar o novo rumo do ensino da língua materna: contrastar o que a gramática tradicional diz com usos concretos da língua, serve para conhecer que a língua portuguesa em suas mais diversas variedades é admiti-la como um fenômeno vivo e dinâmico, um conjunto de variedades e que estas possuem gramáticas que os falantes fazem uso e as têm registradas em seu cérebro. É conscientizar-se de que não há uma variedade melhor, mais bonita ou mais certa do que a outra, porque todas são igualmente organizadas e atendem às necessidades dos grupos que as usam.

Palavras-chave: Língua. Norma. Regra. Fala.

XRTPS - Extensibilidade real – time publish-subscribe: middleware multicast para troca de dados baseado em XML para redes de tempo real.

LIMA, Jalerson Raposo Ferreira de; CALLEGARIO, Simonne; VALENTIM, Ricardo Alexssandro de Medeiros. UFRN. *E-mail:* jalerson@gmail.com.

Um fator recorrente das redes de escritório é a busca por maior desempenho, ou seja, redes que

executam suas tarefas no menor tempo possível. Porém, para redes industriais o desempenho médio não é o fator mais relevante, isso porque o desempenho de um sistema de tempo real está diretamente relacionado com a previsibilidade imposta pelo ambiente (Stankovic, 1988). Enquanto as redes de escritório são orientadas a obter o melhor desempenho médio possível, as redes industriais são orientadas a requisitos temporais, dado que o fator de cumprimento das metas temporais é imperativo em muitas aplicações de tempo real, ou seja, o determinismo (Farines et. al., 2000). O padrão Ethernet é a principal tecnologia de interconexão de redes locais, porém ainda não foi estabelecido como padrão para redes industriais porque o seu método de acesso ao meio, o CSMA/CD, não atende aos requisitos temporais exigidos por esse tipo de rede. Esse trabalho teve como objetivo desenvolver um middleware em Java para troca de dados em redes industriais, denominado Extensible Real-Time Publish Subscribe. Java foi escolhida como a tecnologia de desenvolvimento a fim de garantir a independência de plataforma provida pela Máquina Virtual Java. Essa independência também é provida pelo próprio middleware, uma vez que suas mensagens são formatadas em XML, que por se tratar de um padrão mundial estabelecido pela W3C, pode ser manipulado por diferentes tecnologias.

Palavras-chave: RTPS. Tempo real. Ethernet.

INFRA-ESTRUTURA

Agregados alternativos para concreto produzidos a partir de resíduos sólidos da indústria cerâmica de louça sanitária. COSTA, Juzélia Santos da; MARTINS, Celso Aparecido; BALDO, João Baptista. CEFET MATO GROSSO, UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS.

Esse trabalho objetiva a utilização da reciclagem de rejeito da indústria de louça sanitária, no desenvolvimento de concreto não estrutural para uso na indústria da construção civil. O rejeito descartado no final do processo de produção foi moído em granulometria apropriada para simular um tipo de brita e areia de rio. Para avaliar o agregado reciclado, se formulou dois concretos denominados: CLSV 1.1 concreto de louça sanitária

vidrada composta por (cimento: agregado miúdo areia de rio: agregado grão reciclado de louça sanitária), substituição de 100% do agregado grão e CLSV 1.2 concreto de louça sanitária composto por (cimento: agregado miúdo louça sanitária: agregado grão louça sanitária), substituição de 100% do agregado grão e do agregado miúdo, como comparativo utilizou um concreto de referência CR (cimento: areia de rio: brita). O traço em massa 1:2.5:3.5, com consumo de 314kg de cimento por metro cúbico, processado sob relação água/cimento 0.55. O agregado grão de reciclagem é proveniente da britagem de louça sanitária, cujo grão, passa por uma peneira de malha quadrada com abertura nominal de 19 mm e ficam retidos na peneira ABNT 4,8mm, o agregado miúdo são passante pela peneira ABNT 4,8mm e retido na peneira ABNT 0,075mm. Os resultados mostraram que as propriedades no estado fresco e endurecido são similares para os dois concretos. O concreto contendo agregado reciclado após mistura apresentou consistente e coeso, menor teor de água foi necessário para ajuste da trabalhabilidade. A louça sanitária pode proporcionar níveis de resistência mecânica similar ou superiores aos de um concreto de cimento Portland convencional de mesmo traço. Assim, pode concluir pelo grande potencial desse concreto, com benefício de menor custo e menor impacto ambiental.

Palavras-chave: concreto, agregado reciclado, louça sanitária.

Análise química do concreto produzido com rejeito da construção civil de piso cerâmico. FERRAZ, Manuel Henrique Taques; COSTA, Juzélia Santos da. CEFET MATO GROSSO.

Este artigo apresenta à análise química do concreto produzido com agregado reciclado de piso cerâmico utilizado na construção civil. Para a confecção do concreto os agregados miúdos e grãos foram cominuídos até que tivesse granulometria similar à da areia de rio e da brita. O concreto confeccionado foi analisado pelos ensaios químicos, conforme normas da ABNT e da ASTM. A análise deteve-se à determinação de sais, cloretos e sulfatos solúveis, dos agregados; verificação da reatividade potencial do agregado e do concreto produzido utilizando o método químico; análise

potential alkali reactivity of aggregates. Os resultados demonstram que o material em análise tem predisposição como material de referência para uso como agregado para concreto. Para complementação desse estudo realizou-se os ensaios de caracterização do agregado, e ensaios das resistências características do concreto sob o ponto de vista físico e mecânico. A disponibilidade dos resíduos, as boas propriedades apresentadas e os ganhos em custos (pela redução de resíduos e do aterro sanitário), além do gerenciamento ambiental, indicam a viabilidade do processo de reciclagem dos rejeitos cerâmicos em concreto.

Palavras-chave: Piso cerâmico, Agregados, Concretos.

Aspectos da expansão e sustentabilidade de habitações de interesses social. JUSTIMINIANO, Rosane Rosa. UTFPR.

E-mail: zane_just@hotmail.com.

Este artigo apresenta o trabalho desenvolvido na disciplina Avaliação Pós-Ocupação, do Curso Superior de Tecnologia em Construção de Edifícios da UTFPR, Campus Pato Branco. Com objetivo de construir um corpo de conhecimento sobre os princípios e conceitos relacionados à Sustentabilidade na Habitação, foi realizado um estudo de caso em dois conjuntos habitacionais constituídos por unidades isoladas. Por meio de análise de projetos, registros fotográficos, vistorias e observações em campo, buscaram-se identificar a ocorrência dos conceitos de Sustentabilidade nas unidades habitacionais que foram ampliadas pelos seus próprios moradores. O artigo conclui que, embora parcialmente presente nas intenções dos produtores das habitações, as ações sustentáveis podem perder eficácia devido a uma série de causas como comunicação, identidade cultural e capacidade econômica dos usuários. O artigo conclui propondo ações possíveis para melhoria destes aspectos, na futura produção de habitações semelhantes.

Palavras-chave: Habitação. Sustentável. Construção.

Avaliação não-destrutiva de peças estruturais de Pinus sp por vibração Transversal. CARREIRA, Marcelo Rodrigo; CHEUNG, Andrés Batista; DIAS, Antônio Alves; CALIL JÚNIOR, Carlito; GUELBERT, Marcelo. UTFPR; USP.

A racionalização no emprego da madeira para fins estruturais está diretamente condicionada a sua classificação. A classificação, ou seja, a separação da madeira em classes com propriedades mecânicas equivalentes resulta na redução da variabilidade das propriedades mecânicas. Existem diversas técnicas disponíveis para a classificação das peças estruturais de madeira, e dentre as atualmente empregadas, a de vibração transversal se destaca por obter resultados confiáveis na avaliação não destrutiva da madeira. Este trabalho tem por objetivo apresentar as bases para a classificação mecânica de peças de madeira e os resultados obtidos na classificação de 600 pranchas de Pinus sp com a técnica da vibração transversal. Os ensaios foram realizados no Laboratório de Madeiras e de Estruturas de Madeira (LaMEM) da Universidade de São Paulo (USP). Os resultados demonstram uma forte correlação entre o módulo de elasticidade medido pelo ensaio estático de flexão e o obtido com a avaliação pela técnica de vibração transversal, evidenciando a elevada precisão do método para a classificação de peças estruturais de madeira.

Palavras-chave: madeira, avaliação não-destrutiva, Pinus.

Caracterização do agregado do rejeito da indústria de cerâmica vermelha da região cuiabana. SANTANA, Claudeir de Souza; COSTA, Juzélia Santos da. CEFET MATO GROSSO

O objetivo desta pesquisa é caracterizar as propriedades físico-químicas e mecânicas dos rejeitos da indústria de Tijolos de uma indústria da região de Cuiabá como agregados, visando sua aplicação em substituição à areia em obras de construção civil, além da preservação da natureza. Esse estudo; também objetiva contribuir para o acervo científico regional. O rejeito de cerâmica vermelha utilizada é proveniente de uma indústria da região de Cuiabá/MT, descartado no final do processo de produção, moído em granulometria

apropriada para simular um tipo genérico de areia. Foram desenvolvidos processos de moagem e traçadas várias curvas granulométricas. Para comparação foram utilizados agregados miúdo areia de rio. Os agregados produzidos foram caracterizados desde a jazida até a moagem final de acordo com as normas da ABNT vigente, a área específica através de BET, para análise microestrutural foi utilizado difração de Raio-X e microscópio Óptico. Foram utilizadas normas da ABNT para a caracterização e comparações de resultados. O agregado desenvolvido apresentou resultado em alguns casos superiores ao agregado encontrado na natureza, de acordo com os mecanismos possíveis de reações envolvidas. Concluiu-se que o agregado desenvolvido pode ser utilizado na construção civil em substituição ao agregado natural, com benefícios de custo e ambientais.

Comparação entre Coordenadas Cartesianas obtidas por Poligonação e Irradiação em uma Poligonal Topográfica. GRANEMANN, Daniel Carvalho; ANDOLFATO, Silvio Henrique Dellespote; PEREIRA, Fernanda Bortolanza; FERLA, Guilherme Baggio; PESSOA, Guilherme Gomes; SAUER, Jessica Pereira. UTFPR.

E-mail: granemann@utfpr.edu.br.

Desde os primórdios da humanidade sempre foi necessário o conhecimento do meio em que se vive para segurança, orientação, construção, etc. Assim, o Homem iniciou a prática da Topografia, cujo objetivo é o estudo de métodos e equipamentos para determinar o contorno, dimensão e posição de uma porção limitada da superfície terrestre, desconsiderando a sua curvatura. Na Topografia trabalha-se com medidas angulares e lineares, a partir das quais torna-se possível calcular áreas, volumes, entre outros. Este trabalho trata da comparação entre coordenadas cartesianas em uma poligonal topográfica, a fim de estabelecer uma referência para os levantamentos topográficos realizados nas aulas práticas de Topografia do Curso Técnico em Geomensura da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR - Campus Pato Branco. A área escolhida foi o entorno de um campo de futebol, onde foram implantados 4 pontos. Realizaram-se observações

lineares e angulares, empregando técnicas de poligonação e irradiação, utilizando-se estação total, teodolito eletrônico e estadia, calculando-se as coordenadas cartesianas para os vértices da poligonal. Os resultados são comparados, com o intuito de verificar a precisão de cada técnica empregada, tempo decorrido para a realização de cada levantamento, bem como aplicar a teoria vista em sala de aula, de forma a subsidiar e orientar os alunos para levantamentos topográficos a serem realizados na continuidade de suas formações técnicas profissionais.

Palavras-chave:

Levantamentos. Poligonação. Irradiação.

Comportamento plástico e comportamento tensão-deformação de solos cimentados. MOURA, Dárcia Sâmia Santos; SEVERO, Ricardo Nascimento Flores; CARVALHO JUNIOR, Henrique Gonçalves; MACEDO NETO, Ovídio Cabral de; SANTOS JUNIOR, Olavo Francisco dos. CEFET RIO GRANDE DO NORTE; UFRN.

E-mail: darciasamia@hotmail.com.

Nos últimos anos vários trabalhos vêm sendo realizados no sentido de compreender o comportamento dos solos com cimentação entre as partículas. Estudos dessa natureza foram realizados em solos naturais e artificiais. É muito comum a ocorrência de solos cimentados naturalmente em ambientes tropicais. O estudo desses solos se torna complexo pela dificuldade de obtenção de amostras e pela sua variabilidade espacial. Assim, para avaliar o efeito de agentes que controlam o comportamento desses solos tem sido freqüente a utilização de solos artificialmente cimentados. O litoral do estado do Rio Grande do Norte apresenta uma formação geológica presente em grande parte da região Nordeste, a Formação Barreiras que é constituída por solos naturalmente cimentados por óxido de ferro devido ao processo de laterização, comum em climas tropicais. Com vistas a estudar o comportamento mecânico dos solos cimentados dessa formação, foram realizados por Severo (2005), ensaios de cisalhamento direto em amostras indeformadas, e cimentadas naturalmente da Formação Barreiras. A análise desse e de outros trabalhos publicados permitiu a formação de um arcabouço conceitual do comportamento idealizado dos solos cimentados:

quanto maior a cimentação maior a resistência e a rigidez dos mesmos. Nesse sentido esse trabalho visa dar continuidade e preencher uma lacuna existente a respeito do conhecimento do efeito da porosidade (grau de compactação) e do grau de cimentação no comportamento das ligações entre as partículas. A pesquisa foi desenvolvida através da realização de ensaios de compressão uniaxiais não confinados convencionais em solos da Formação Barreiras, cimentados artificialmente, utilizando-se amostras preparadas em laboratório, com vistas a eliminar os efeitos de heterogeneidade encontrados nos solos naturais e devido à facilidade de confecção das amostras. O conhecimento das características tensão-deformação de solos cimentados é importante em vários problemas tratados na Engenharia Geotécnica, principalmente aqueles ligados à estabilidade de encostas e de taludes de corte em estradas. Os resultados dos ensaios mostraram que para um dado teor de cimento a resistência aumenta com o aumento do peso específico seco do solo, o solo mostra uma tendência de crescimento da resistência com o aumento da energia de compactação e conseqüente diminuição do índice de vazios.

Palavras-chave: Solo cimentado. Tensão. Deformação.

Determinação da influência do tipo de agregado reciclado de construção e demolição na resistência à compressão de concretos. CABRAL, Antonio Eduardo Bezerra; SCHALCH, Valdir; MOLIN, Denise Carpena Coitinho Dal; RIBEIRO, Jose Luis Duarte. CPRS/CEFETCE; EESC/USP; NORIE/UFRGS; LOOP/UFRGS. *E-mail:* eduardo@cefetce.br.

O depósito irregular dos resíduos da construção civil é um problema que aflige as autoridades e atinge as populações não somente no Brasil, mas também em outros países do mundo. Aliado a isso, a demanda por matéria-prima pela indústria da construção civil é crescente. A reciclagem dos resíduos de construção e demolição aparece como uma solução para estes problemas. Com o intuito de modelar a resistência à compressão do concreto confeccionado com agregados reciclados foi realizado um projeto experimental fracionado variando-se os teores dos três tipos de agregados reciclados testados (concreto, argamassa e cerâmica vermelha), uma vez que esses três constituintes repre-

sentam mais de 70% de todo o resíduo de construção e demolição na maioria das cidades brasileiras. Além do tipo de agregado, também variou-se a relação água/cimento de 0,4 a 0,8. Fixou-se também o teor de água na pré-umidificação dos agregados reciclados, para que os mesmos não absorvessem a água de amassamento, modificando assim a relação água/cimento. O modelo apresentado aponta que os agregados graúdos reciclados influem negativamente de maneira mais incisiva sobre a resistência à compressão que os miúdos reciclados, embora tenha-se observado que exclusivamente o agregado miúdo reciclado de cerâmica vermelha age de maneira positiva sobre a resistência à compressão.

Palavras-chave: RCD. Concreto. Res. Compressão.

Estudo Comparativo entre coletores solares de baixo custo. MÁXIMO, Ana Angélica Machado; COSTA, SOUZA, Maria Celeste Monteiro de; DINIZ, Renato Marra Carvalho; MARQUES, Cassiana Gonçalves. CEFET Minas Gerais.

E-mail: aamaximo@des.cefetmg.br.

A cada dia que passa, aumenta a busca por fontes alternativas de energia. Uma dessas fontes é a energia solar, embora os altos custos dos coletores sejam um fator contrário a esta solução. Buscando reduzir este custo foram desenvolvidas várias tecnologias alternativas. O objetivo deste trabalho é fazer um estudo técnico comparativo entre duas destas tecnologias: o sistema desenvolvido pela Sociedade do Sol que utiliza placas de forro de PVC e o coletor desenvolvido pelo Sr. José Alcino Alano e família que utiliza garrafas de Poli Tereftalato de Etila (PET), visando obter dados sobre: rendimento térmico obtido nas diferentes épocas do ano, custo de implantação e durabilidade destes sistemas de modo que se possa incentivar a utilização dos mesmos. Etapas futuras deste projeto incluem estudos visando ao aumento da durabilidade do sistema que utiliza PET, a comparação destes sistemas (PVC & PET) com sistemas convencionais e a apresentação de proposta para implantação do melhor sistema alternativo nos vestiários do ginásio de esportes do Campus I do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais.

Palavras-chave: Aquecedor solar. Energia solar. Coletor solar.

Estudo do chapisco rolado como preparo da base para revestimentos de argamassa. SILVA, Gustavo Machado; RIBEIRO, Gabriel Queiroz; MACEDO, Deyse Crhistina Barbosa; CASCUDO, Helena Carasek; MATOS, Oswaldo Cascudo. UFG.
E-mail: gustavoredes@gmail.com.

O chapisco rolado tem ganhado espaço no mercado brasileiro de edificações, sendo usado, principalmente, no preparo de estruturas de concreto que receberão revestimentos de argamassa. O material é aditivado com emulsões que contém diversos tipos de polímeros com função de dar trabalhabilidade e permitir a aplicação com rolo, além de melhorar a aderência. A técnica apresenta como vantagens uma alta produtividade, baixo desperdício e economia, quando comparada com o chapisco tradicional, que aplicado com colher de pedreiro, desperdiça grande quantidade de material. No entanto, muitos casos de descolamento do revestimento de argamassa têm sido registrados em vários estados. A explicação mais aceita para as patologias, que normalmente são descolamentos na interface chapisco/revestimento, está na formação de um filme polimérico na superfície do chapisco, impermeabilizando-o e prejudicando a aderência. A fim de estudar o problema, foi feito um experimento em laboratório analisando a influência do tempo de espera entre a aplicação do chapisco e a execução do revestimento de argamassa (4 horas, 24 horas, 3 dias e 28 dias), bem como do tipo de polímero (PVA, SBR e acrílico) na aderência do sistema. Os resultados mostraram que, quando usados aditivos base PVA e acrílica, há um pico nos valores de resistência de aderência aos 3 dias e uma queda até os 28 dias. A análise leva a crer que acontecem mudanças na microestrutura da superfície do chapisco nesse intervalo, já que, paralelamente, há um aumento na porcentagem de ruptura na interface chapisco/revestimento de argamassa. Foi observado também que o tipo de polímero é relevante para a aderência do sistema, sendo os melhores resultados relativos ao uso do PVA.

Palavras-chave: Chapisco rolado. Argamassa. Aderência.

Levantamentos cadastrais. HASENACK, MARKUS; CABRAL, CESAR ROGÉRIO. UFG.
E-mail: hasenack@cefetsc.edu.br.

São vários os métodos convenientemente utilizados para a definição de limites de propriedades imobiliárias. Este trabalho visa mostrar os métodos clássicos de levantamentos cadastrais quais sejam, método de alinhamento e método ortogonal, que vem sendo pesquisados e ensinados no Curso Técnico de Geomensura do Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina, no eixo temático de Topografia. O Cadastro Territorial Multifinalitário (CTM) é o inventário territorial oficial e sistemático de um Município e baseia-se no levantamento dos limites de cada parcela, que recebe uma identificação numérica inequívoca. Com a eminente aprovação da Lei de Responsabilidade Territorial em tramitação no Congresso Nacional, com a chancela do Ministério das Cidades em criar o Cadastro Territorial Multifinalitário e o interesse cada vez maior dos municípios por informações consistentes sobre o seu espaço, o conhecimento de métodos de levantamentos obedecendo procedimentos bem definidos, de baixo custo, com precisão adequada, deve ser divulgado e incentivado para todas as instituições que trabalhem ou produzam informações cadastrais.

Palavras-chave: Método do Alinh. Método Ortogona. Cadastro Territ.

Museu de topografia e geodesia professor Enio Miguel de Souza. CABRAL, CESAR ROGÉRIO; HASENACK, MARKUS. CEFET Santa Catarina.
E-mail: ccabral@cefetsc.edu.br.

Este artigo apresenta o trabalho desenvolvido por professores e alunos, do Curso Técnico de Geomensura, do Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina, na criação do Museu de Topografia e Geodésia professor Ênio Miguel de Souza, em busca do resgate, preservação, conservação, catalogação, pesquisa e divulgação de um importante acervo de equipamentos que fazem parte do desenvolvimento da história das Ciências Geodésicas no Brasil. Inicialmente constituído com o patrimônio do curso e numa etapa seguinte através de doações de egressos, profissionais que atuam na área, empresas públicas e privadas e a comunidade em geral o museu conta

hoje com mais de 150 peças que mostram a evolução tecnológica do curso de Geomensura e das áreas de Topografia e Geodésia. São apresentadas fotos com uma descrição do fabricante, do modelo, o país, o ano de fabricação e a origem dos equipamentos de uma parte do acervo como: níveis, instrumentos para cálculo, desenho, diastímetro, teodolitos, GPS, giroscópio. Desta forma, as metas estabelecidas de manter exposições das peças e de participação em eventos para a divulgação de seu acervo, numa interação com a comunidade são plenamente alcançadas.

Palavras-chave: Museu. Equipamentos de Geomensura.

Produção de argamassas de revestimento a partir da utilização de rejeitos da indústria de piso cerâmico. ALMEIDA, Eder Sousa; COSTA, Juzélia Santos da. CEFET MATO GROSSO.

Esta pesquisa apresenta as condições e fatores para a produção de argamassas de revestimento com a utilização de agregado reciclado de piso cerâmico. Tem o objetivo de conhecer a viabilidade e características da argamassa reciclada, visando fornecer ao setor da construção civil um produto de baixo custo e com qualidade, substituindo a argamassa convencional produzida com areia de rio. Além disso, a utilização desse material reciclado na produção de argamassas utilizando-o como agregado, em substituição ao agregado natural, diminui a quantidade de rejeitos cerâmicos jogados em aterros, canteiros de obras e terrenos baldios, reciclando esse material. Para a confecção da argamassa os pisos cerâmicos foram cominuídos até a granulometria similar à da areia de rio que é de aproximadamente 2,4mm. Os agregados foram avaliados quanto a características físicas e químicas, conforme normas da ABNT e da ASTM. Já a argamassa produzida foi avaliada tanto em estado fresco, como no estado endurecido, levando em consideração suas propriedades físicas e mecânicas. Diante dos resultados de caracterização química e física do agregado de piso cerâmico e dos resultados da argamassa confeccionada, conclui-se que o material tem predisposição para ser utilizado na construção civil, sendo que a disponibilidade dos resíduos, as boas

propriedades apresentadas e os ganhos em custos, além do gerenciamento ambiental, indicam a viabilidade do processo de reciclagem dos rejeitos cerâmicos.

PRODUÇÃO ALIMENTÍCIA

Aproveitamento da polpa do suco de caju utilizado na indústria de refrigerantes. OLIVEIRA, Genaina Aves de; SILVA, Amanda Alves da; COELHO, Ana Etelvina; SOARES, Liliana Costa. CENTEC Ceará. E-mail: genainaalvesdeoliveira@yahoo.com.br.

O caju é constituído do pseudofruto (pedúnculo) e castanha (fruto), sendo que o pedúnculo representa 90% do peso do fruto. Sua grande importância se dá por apresentar na sua composição um alto teor de vitamina C, compostos fenólicos e fibras alimentares. Objetivou-se com esse estudo encontrar alternativas para reaproveitar a polpa do suco de caju que é desperdiçada na indústria de refrigerantes, direcionando essa polpa para elaboração de produtos utilizados na alimentação humana. O produto elaborado a partir desse resíduo foi um molho agridoce condimentado, onde foram realizadas análises físico-químicas e microbiológicas para verificar se na sua composição existiam nutrientes significativos e se estava dentro dos padrões microbiológicos de qualidade exigidos para consumo. As análises físico-químicas realizadas foram determinações de pH, acidez, brix, umidade, fibras, vitamina C, tanino, e as análises microbiológicas consistiram na determinação de bactérias heterotróficas, mofo e leveduras. A partir das análises realizadas, verificou-se que o molho agridoce possui na sua composição 17,14mg/100g de vitamina C e uma porcentagem de 0,90% de fibras e 38,24% de umidade. Nas análises microbiológicas de bactérias, bolores e leveduras foram obtidos resultados negativos, que nos leva a crer que o molho foi elaborado sob condições higiênicas em todas as etapas do processamento. Através dos resultados obtidos, verificou-se que a polpa do suco de caju pode ser utilizada como uma alternativa para alimentação, já que sua composição química apresenta resultados significativos quanto aos nutrientes e propriedades organolépticas que garantiram sua aceitabilidade através da análise de degustação.

Palavras-chave: Reaproveitamento. M. Agridoce. Caju.

Aproveitamento integral de alimentos orgânicos: arte. OLIVEIRA, MARILENE VILHENA DE; SILVA, MACLOVIA CORRÊA DA. CEFET Santa Catarina.
E-mail: marilene@sj.cefetsc.edu.br.

Esse trabalho trata do aproveitamento integral de alimentos orgânicos com base em princípios da Educação Ambiental, arte e tecnologia. Ele corresponde a uma parte da dissertação de mestrado do Programa de Pós- Graduação em Tecnologia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná intitulada “Educação Ambiental, arte e tecnologia: ações educativas de aproveitamento de resíduos sólidos urbanos”. O objetivo do presente artigo é mostrar como se deu a aproximação dos saberes e dos conhecimentos acadêmicos por meio de oficinas e palestras. A metodologia de trabalho implicou no uso dos instrumentos da pesquisa-ação, envolvendo grupos sociais pertencentes à instituição de ensino superior em situação de ensino formal e informal. As pesquisadoras escolheram dois públicos: grupos terceirizados que exercem funções na instituição e alunos de curso superior. Foram selecionadas receitas, organizadas palestras, cartazes e imagens para a realização das oficinas. Os resultados alcançados com essas atividades de caráter interdisciplinar foram significativos, na medida em que houve a assimilação das atividades e a multiplicação dos saberes na comunidade interna e externa. A arte culinária verde, parceira da tecnologia, articulou valores cultivados pela Educação Ambiental de forma a abrir os caminhos da sensibilização para as questões dos resíduos sólidos urbanos, dos descartes e da reciclagem. Palavras-chave: Aproveitamento .Educação Ambien.Arte Culinária.

Atividade Antibacteriana e Antifúngica de diferentes concentrações de Extratos Alcoólicos de Própolis (EAP) em Lingüiça Frescal Suína. BORGES, Cairo Henrique Ferreira; FRAGIORGE, Edson José; DANTAS, Daniela Almeida. EAF UBERLÂNDIA.

Própolis é uma substância resinosa obtida pelas abelhas através da coleta de resinas da flora da região, e alteradas pela ação das enzimas contidas em sua saliva. A aplicação desse importante produto

apícola na Tecnologia em Alimentos tem aumentado o interesse de pesquisadores em avaliar a sua atividade antibacteriana e antifúngica. Os extratos alcoólicos de própolis (EAP) de um modo geral apresentam compostos biologicamente ativos, como por exemplo, flavonóides, fenólicos e pinocembrina. Alguns alimentos como a lingüiça suína frescal é alvo de contaminação microbiológica, com conseqüente comprometimento de “shelf life”, e capacidade de causar surtos de toxinfecções. Todos esses fatores levam as indústrias alimentícias buscarem conservantes sintéticos, como o nitrato de sódio, que é altamente tóxico. Os EAP aplicados na lingüiça suína frescal conseguiram ter ação antibacteriana e antifúngica semelhante ao nitrato de sódio. Este resultado é importante, já que os EAP foram utilizados na concentração de 0,03g/100g conforme exige a legislação.

Palavras-chave: Própolis. Antibacteriana. Antifúngica. Nitrato de sódio. Lingüiça frescal suína.

Avaliação das condições higiênico-sanitárias do peixe comercializado em mercados públicos na cidade de Teresina-Piauí. VASCONCELOS, Lia Carla Vaz de; SILVA, Robson Alves da. CEFET PIAUÍ.
E-mail: robson.cefetpi@gmail.com.

Este trabalho propôs-se diagnosticar e avaliar as condições higiênico-sanitárias de mercados públicos que comercializam peixe na cidade de Teresina-PI. Foram avaliados três mercados públicos nas zonas norte,sudeste e centro-norte no município, que foram classificados como A, B e C respectivamente. O instrumento de avaliação utilizado para a obtenção de resultados mais precisos foi o Roteiro de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos na Área de Alimentos – Check- list, determinado pela Resolução Nº 275 de 21/10/ 2002, e também com a Resolução – RDC nº 216 de 15/09/2004,. Foram avaliados os aspectos de condições físicas e edificação, equipamentos e utensílios, manipuladores, matérias-primas e fluxo de produção, armazenamento e controle de qualidade do produto. De acordo com os resultados obtidos, o Mercado A apresentou maior pontuação nos Blocos 1, 2, 3 e 5 em relação aos mercados B e C. O Mercado B apresentou também maior pontuação sobre o Mercado C nos Blocos 1 e 5, porém nos Blocos 2, 3 e 4 eles trazem a mesma

pontuação. Destacando que no Bloco 4 os três Mercados A, B e C apresentam a mesma pontuação. Diante dos resultados fica evidente que em nenhum dos três mercados avaliados os valores obtidos se aproximam do valor máximo permitido para cada Bloco, e muito menos em relação ao número total de 100 pontos considerando a avaliação global. Recomendam-se a necessidade da existência de uma política mais efetiva e compromissada a fim de promover a segurança alimentar e que considere obrigatória a presença de um responsável técnico juntamente com a adoção de medidas de manutenção das boas práticas de higiene com um treinamento constante e eficaz ao longo de toda a cadeia alimentar, isto é, de todos aqueles envolvidos no processo.

Palavras-chave: Mercado público. Controle. Pescado.

Determinação do valor nutricional de ração para paeixes à base de babaçu. COELHO, Mayara ; VIANA, Daniely; LIMA, Paulo; RIBEIRO, Debora; BRITO, Natilene M.. CEFET Maranhão.

E-mail: mayara_coelho@yahoo.com.br.

O objetivo deste trabalho foi avaliar o valor nutricional de uma ração à base de babaçu para os peixes da espécie tilápia do nilo (*Oreochromis niloticus* L.), com frequência alimentar de 3x/dia em condições experimentais. O estudo foi realizado no laboratório de reprodução de peixes tropicais do Departamento de Oceanografia e Limnologia (Laboratório de Ictiologia DEOLI/UFMA). O experimento foi conduzido por um período de 90 dias em delineamento inteiramente casualizado com 12 tratamentos e 3 repetições, o qual os alevinos foram alimentados em níveis crescentes de Farelo do Coco Babaçu (0%, 12%, 16% e 20%), sendo feito quinzenalmente a biometria. A ração foi confeccionada no laboratório de ictiologia (DEOLIUFMA) contendo as seguintes proporções: 0%, 12%, 16% e 20% compondo seus respectivos tratamentos estatísticos que posteriormente fez-se análise físico-química no laboratório do CEFET-MA, determinando umidade, cinzas, extrato etéreo, proteína e carboidratos seguindo as normas do instituto Adolf-Lutz. A água foi monitorada a partir da observação de pH, condutividade, oxigênio dissolvido e temperatura. Ao final deste experimento pode-se verificar o crescimento dos peixes, os

parâmetros físicos e químicos da água mantiveram-se dentro dos níveis adequados para a criação de peixes, a ração à base de babaçu segundo as análises realizadas e o grau de aceitação dos peixes demonstrou-se um produto alternativo de boa qualidade e baixo custo para o piscicultor.

Palavras-chave: Babaçu. Psicultura. Alimentação.

Estudo da ação de diferentes dosagens do dalneem (óleo de nim) no controle do bicho mineiro (*leucoptera coffeella*) (lepidoptera: lyonetiidae), na cultura do cafeeiro (*coffea arabica*). CARVALHO, Wagner José; FERNANDES, Leda Gonçalves; CAMPOS, Katia Alves; GAYA, João Paulo. CEFET Minas Gerais.

E-mail: wagcoffee@yahoo.com.br.

O cafeeiro pode ser acometido por um elevado número de problemas fitossanitários (pragas e doenças) que interferem no crescimento das plantas, na produção e na qualidade do produto. O bicho mineiro, *Leucoptera coffeella*, tem se destacado como praga chave do café. Diante da intensidade de seus danos é imprescindível o seu controle. Porém, esta praga eleva os custos de produção e causam prejuízos consideráveis ao ambiente e ao homem. A utilização de produtos alternativos e eficientes para o controle do bicho mineiro é a saída para uma cafeicultura sustentável e ecologicamente correta. Uma dessas alternativas é a utilização do nim (*Azadirachta indica*), conhecido pelos seus resultados de alta eficiência (IAPAR, 2002). Neste sentido, o presente trabalho estudou a ação de 4 diferentes dosagens do produto comercial (óleo de Nim) DALNEEM, para o controle do bicho mineiro na cultura do cafeeiro. O ensaio foi conduzido em uma área de café da EAF de Machado-MG, cultivar Mundo Novo, com 7 anos de idade. A aplicação do produto foi realizada em duas etapas: a primeira no mês de Novembro/2005 e a segunda em março/2006. Os tratamentos avaliados foram: T1 – Testemunha, 0 ml do produto; T2 - 0,25 litros de nim para cada 100 litros de água, T3 – 0,50 l/100 litros de água, T4 – 0,75 l/100 litros de água e T5 – 1,00 l/100 litros de O delineamento experimental adotado foi inteiramente casualizado, constituído por 5 tratamentos, 5 repetições e cada unidade experimental composta por 40 plantas. Avaliou-se a porcentagem de folhas minadas no

período de dezembro de 2005 a novembro de 2006. A partir desta avaliação constatou-se que o tratamento 5, apresentou uma menor porcentagem de folhas minadas, o que indica um menor índice de infestação da praga na parcela avaliada. Palavras-chave: Bicho mineiro.Cafeeiro.Nim.

Influência do uso de urucum na pigmentação da gema do ovo de poedeiras comerciais. BIOLCHI, Claudinei; PICOLI, Karla Paola. CEFET Santa Catarina. E-mail: kppicoli@bol.com.br.

O presente trabalho teve como objetivo verificar o efeito do sistema de criação e do uso de pó de urucum sobre a intensidade da coloração da gema dos ovos de poedeiras comerciais, comparando os resultados obtidos na criação confinada no pasto e sobre cama. O experimento foi conduzido no setor de Zootecnia I da Escola Agrotécnica Federal de Rio do Sul (EAFRS), durante o período de 25/09 a 19/10. Foram utilizadas 60 aves da linhagem Embrapa 051, distribuídas em quatro tratamentos: criação sobre cama com adição de urucum (BCU) e criação sobre cama sem adição de urucum (BSU), criação no pasto com adição de urucum (PCU) e criação no pasto sem adição de urucum (PSU). Observou-se que o sistema de criação e o uso de urucum em pó na ração influenciaram na pigmentação da gema dos ovos, atingindo escores médios de 13 pontos no Leque Colorimétrico da Roche® no tratamento PCU, 11 pontos no tratamento BCU, 10 pontos no tratamento PSU e 8 pontos no tratamento BSU. Não foram detectadas diferenças no peso do ovo inteiro, da gema e da clara relacionadas ao sistema de criação ou uso de urucum em pó na ração das aves.

Palavras-chave: Urucum.Pigmentação.Poedeiras.

Manejo de apiário no período de escassez de chuvas no NE Brasileiro. VASCONCELOS, João Nelson Melo; PAULA, Clara Mítia de; DUTRA, Rafael Ricardo; SILVA, Wycisláudia Brandão; OLIVEIRA, Paulo Roberto Castro de; PEREIRA, Júlio Otávio Portela. CENTEC. E-mail: nelson_apis@yahoo.com.br.

Ensaio realizado na comunidade do Sítio Santa Úrsula, Meruoca-CE, agro-empresa beneficiada com

atividades do bolsista BITEC. Procedeu-se visitas semanais ao apiário, no segundo semestre de 2006, aplicando o manejo de adição de alimentação energética (açúcar + água), sob diferentes concentrações: 2:1; 2,5:1 e 3:1, respectivamente para cada bimestre. Inicialmente, observou-se o material disponível para trabalho, sendo encontradas 23 colméias fracamente povoadas, a ponto de abandono. Utilizou-se alimentadores internos, sendo aplicado 1 litro de xarope em cada colméia/semana. A melhoria do plantel foi realizada por meio de captura de novas famílias, e concomitantemente a administração da alimentação energética, foi realizado o manejo de fortalecimento dos enxames, com doação de quadros com crias operculadas, procedendo desta maneira o nivelamento populacional das famílias. Como resposta, pessoal qualificado, e 27 enxames, com capacidade de produção em escala comercial, para florada seguinte, enxames mantidos e melhorados no período de escassez.

Palavras-chave: Produção de mel.Manejo apícola.Abelhas african.

Parâmetros para obtenção de celulose microbiana produzida por acetobacter xylinum. MADALOZZO, Elisângela Serenato, SANTOS JUNIOR, Guataçara dos, ALMEIDA, Denise Milléo, SCHEMIM, Maria Helene Canteri. UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ.

E-mail: lisserenato@hotmail.com

Com o aumento na demanda de celulose, gera-se a necessidade de buscar outras fontes, visando minimizar os danos ao meio ambiente. Atualmente há considerável interesse em polissacarídeos obtidos pela ação de microrganismos, também conhecidos como gomas ou exopolissacarídeos (EPS), têm a capacidade de formar géis e soluções viscosas em meio aquoso. Apresentam-se como uma alternativa às gomas tradicionais, com aplicação em ampla faixa de pH e temperatura, produção independente de condições climáticas, possibilidade de utilização de matérias-primas regionais, maior rapidez na obtenção do produto acabado. A bactéria *Acetobacter xylinum* tem a capacidade de produzir celulose, sendo a mesma um polímero insolúvel em água formado por ligações β -1,3 e β -1,6-D-glicosídicas. Essa produção se dá

na forma de uma película extracelular, que rapidamente se agrega em microfibrilas celulósicas. Por isso este trabalho tem como objetivo a otimização do processo de produção da celulose em meio específico (ALABAN e HESTRIM & SCHRAMM) com adição do suco da casca do abacaxi. Para essa otimização a metodologia foi adaptada de DANESI e WOSIACKI (1998) com as seguintes etapas: Inoculação da cultura, em fase líquida, em meio específico com adição de suco da casca de abacaxi; Estudo cinético; Quantificação por peso seco da nata após quatorze dias. Tendo em consideração os resultados obtidos pode-se concluir que em ambos os meios utilizados a produção de celulose é significativa, porém com relação ao açúcar utilizado na composição do meio o que apresentou melhor rendimento em ambos, foi a sacarose. O estudo continua em desenvolvimento buscando a otimização do rendimento da celulose considerando os parâmetros considerados neste trabalho. Palavras-chave: Biopolímeros. *A. xylinum*. rendimento.

Uso do açúcar como fonte de carboidrato prontamente disponível em rações pré-iniciais peletizada e farelada para pintos de corte. POSSIDÔNIO, João Nicodemos; SILVA, José Humberto Vilar da; TEIXEIRA, Elisanie Neiva Magalhães; MARTINS, Terezinha Domiciano Dantas; RIBEIRO, Marcelo Luis Gomes; JORDÃO FILHO, José. UFPB. E-mail: vilardasiva@yahoo.com.br.

O experimento foi realizado para avaliar o efeito da inclusão de 0,25% de açúcar (A) de 1 a 7 dias e da forma física da ração (FF) de 1 a 21 dias de idade no desempenho de pintos de corte. Foi utilizado um lote misto de 288 pintos da linhagem Ross-308, alojados em boxes de 1,0 x 1,5 m, com piso coberto com cama de bagaço de cana, contendo um comedouro tubular e um bebedouro pendular. O programa de luz usado foi o contínuo, com 24 horas de luz (natural+artificial). O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado com três tratamentos (T) de 1 a 7: T1=ração farelada sem açúcar (RF-A); T2=ração farelada com açúcar (RF+A); T3=ração peletizada com açúcar (RP+A), cada um com seis repetições de 16 aves. De 8 a 21 dias as aves receberam as rações com as mesmas formas física e o efeito residual da adição ou não de açúcar no período de 1 a 7 dias foi

avaliado. O consumo de ração, peso vivo, ganho de peso e conversão alimentar até 21 dias melhora com a RP+0,25%A, mas o uso de RF com ou sem açúcar não tem efeito sobre o desempenho.

Palavras-chave: Fase inicial. Ingredientes. Nutrição.

Variação da vazão e uniformidade de aplicação de água em função da alteração da pressão de serviço do aspersor rain bird modelo lf 1200. AMARAL, Alisson Macendo; VIEIRA, Gustavo Haddad Souza; SOARES, José Roberto Rodrigues. CEFET JANUÁRIA.

E-mail: ghsv2000@yahoo.com.br.

Este trabalho foi realizado no Laboratório de Hidráulica do CEFET Januária-MG com o objetivo de verificar a variação da vazão e da uniformidade de distribuição de água e em função da alteração da pressão de serviço do aspersor Rain Bird modelo LF 1200. Foram realizados testes de uniformidade, seguindo a metodologia proposta por Keller (1984) e pelas Normas ABNT NBR ISO 7749-1 e 7749-2 (2000), trabalhando com as pressões de serviço equivalentes a 170, 240, 310, 380 e 410 kPa controladas através de válvula de gaveta e manômetro. Foram medidas as vazões do aspersor para cada pressão de serviço, pelo método direto, comparando-as com os valores fornecidos pelo fabricante. Percebeu-se variações inaceitáveis para as vazões obtidas com as pressões de 380 e 410 kPa. Mesmo obtendo os maiores valores de coeficiente de uniformidade nas pressões de 240 e 410 kPa, visivelmente os melhores perfis de distribuição foram os obtidos nas pressões de 240 e 310 kPa. Encontrou-se diferenças de vazão, comparando-se a fornecida pelo fabricante e a obtida através dos ensaios, onde foram classificadas como inaceitáveis segundo a norma da ABNT para as pressões de 310 e 480 kPa.

Palavras-chave: Aspersão. Uniformidade. Vazão.

PRODUÇÃO CULTURAL E DESIGN

A prospecção no design de produtos. HEEMANN, Adriano; KOZAKEVICH, Ariel Alejandro. CEFET SANTA CATARINA.

E-mail: aheemann@cefetsc.edu.br.

O presente trabalho trata da prática de prospecção como suporte à concepção de produtos industrializados. A relevância teórica e prática desse tema é evidenciada quando consideradas as profundas mudanças no cenário internacional do design de produtos, particularmente em decorrência da globalização e da aceleração das mudanças culturais, tecnológicas e ambientais. Lidar com o futuro torna-se, portanto, uma competência importante para os designers de produto contemporâneos. Partindo dessa premissa, o artigo apresenta inicialmente a prospecção como prática relevante para as fases iniciais do processo de design, rumo ao atendimento efetivo das necessidades da sociedade. Em seguida, resgata os principais aspectos metodológicos dessa prática, já que a prospecção em design significa a identificação organizada de oportunidades e necessidades importantes para um produto, que ainda será concebido. O trabalho observa que, contudo, a ciência e tecnologia (C&T) são ao mesmo tempo as causas e os efeitos da complexa interação entre os determinantes do “por vir”. Em seguida, o artigo apresenta uma seleção de 20 métodos de prospecção que podem ser úteis aos designers. O trabalho conclui argumentando sobre a relevância do uso desses métodos nas tomadas de decisão em design.

Palavras-chave: Prospecção. Futuro. Design.

A sinergia possível entre métodos que visam a sustentabilidade e a inovação no design. FERREIRA, Joana Knobbe; HEEMANN, Adriano; SANTOS, Rodrigo Gonçalves dos. CEFET SANTA CATARINA. *E-mail:* joknobbe@gmail.com.

O presente artigo apresenta princípios e métodos relacionados ao design para a sustentabilidade (MANZINI; VEZZOLI, 2002) e propõe um diálogo entre inovação e sustentabilidade nas empresas. Inicia-se uma discussão acerca da responsabilidade social do profissional de design em meio aos problemas

econômicos, ambientais e sociais enfrentados na atualidade, em uma tentativa de compreender o cenário e traçar diretrizes de atuação no Brasil. Propõe-se, assim, a sinergia entre alguns métodos do design para sustentabilidade e do design para a inovação, salientando que a sustentabilidade ambiental não está necessariamente dissociada da competitividade de mercado, havendo a possibilidade de que a busca por soluções sustentáveis atue como elemento propulsor da inovação, no campo do design e nas áreas tecnológicas a ele associadas. Assim, são sugeridos caminhos nesse amplo campo de pesquisa, que podem contribuir para incrementos de ordem econômica, ambiental e social em empresas de desenvolvimento de produtos.

Palavras-chave: Design produto. Sustentabilidade. Inovação.

Benchmarking como suporte no processo de desenvolvimento de produtos. SENNA, Carlos Eduardo; HEEMANN, Adriano. CEFET SANTA CATARINA. *E-mail:* carlossenna@hotmail.com.

Em um mundo de trabalho cada vez mais competitivo, a relação entre consumidor e suas necessidades influenciam as ações que as empresas tomam para um mercado de constantes mudanças. O sucesso é medido pela capacidade que a empresa tem de absorver, avaliar, analisar e integrar esses conhecimentos de diversas áreas, transformando-os em inteligência competitiva (I.C). Atualmente, a prática do benchmarking está incorporada como uma alternativa viável para isso, já que além de empregar métodos de gestão, é utilizada como uma ferramenta no processo sistemático e contínuo de medidas de comparação. Essas práticas organizacionais, que dependem de uma estratégia, podem ser incorporadas aos métodos de Design como uma proposta interessante, sempre buscando subsídios para a melhoria dos níveis de desempenho projetual. Para isso, busca-se nesse artigo, a aplicação/adaptação dessa ferramenta, o benchmarking, como coleta, gestão, análise e disseminação da informação, no processo de desenvolvimento de produtos.

Palavras-chave: Prospecção. Benchmarking. Design de Produto.

Comunicando Conceitos nos Produtos Eletroeletrônicos - Um Dialogo Emocional.

SENNA, Carlos Eduardo; HEEMANN, Adriano. CEFET SANTA CATARINA.

E-mail: carlossenna@hotmail.com.

Além da comunicação verbal, existem diversos signos que podem ser utilizados e explorados pelo designer nas mais diferentes situações com a finalidade de influenciar hábitos de consumo. Apesar de atribuir-se funções diferenciadas a cada uma das modalidades sensoriais, trabalhando o olfato, a visão, o paladar, o tato e a audição em diferentes estágios, deve-se partir da premissa de que o homem é, potencialmente, um ser de percepção sinestésica, já que não se consegue separar suas entradas perceptíveis. Portanto, procura-se demonstrar nesse artigo, como os conceitos, valores, sentimentos e emoções podem ser incorporados aos produtos eletroeletrônicos. Essa incorporação é importante para se despertar a emoção através dos produtos industriais, para que o usuário sinta-se no desejo de consumir determinado produto através do seu apelo emocional. O artigo oferece finalmente uma reflexão sobre futuras tecnologias que permitirão formas de interação mais aprimoradas que contribuirão para a melhoria da qualidade de vida das pessoas.

Palavras-chave: Eletroeletrônico. Percepção. Sinestesia.

Design de mascote: encantos e desencantos dos personagens gráficos. GOMES, Luiz Claudio Gonçalves; NUNES, Alex dos Santos; TELES, Ludmila Rosa. CEFET CAMPOS; ARTDECO.

O presente trabalho destaca a importância dos personagens de marca e produto como elementos de integração e humanização junto ao público consumidor. Os personagens de marca e produto fazem parte do cotidiano do cidadão ocidental há, pelo menos, um século. Carentes de análises mais cuidadosas, estes ícones publicitários têm sido negligenciados, restringindo-se ao papel fantasioso e mítico que desempenham nas ilustrações das embalagens no ponto-de-venda. Verifica-se que, muito embora a utilização de personagens seja uma prática centenária, seu uso é uma forte tendência nos dias atuais. O personagem é apresentado como

porta-voz, que transmite as qualidades e a confiança necessária para a aquisição do produto e fidelidade à marca. A construção de marcas fortes se baseia em valores que se voltaram mais a características racionais, como segurança e qualidade, entrando depois em valores emocionais, como amizade e confiança. E uma das técnicas recentes do marketing em relação ao assunto é a “antropomorfia das marcas”. Marcas de sucesso usaram personagens para retratar e transmitir os benefícios e atributos do produto assim como proporcionar benefícios psicológicos e emocionais. Vários destes personagens se tornaram identificados e relacionados de tal maneira com a marca que acabaram representando a natureza e a essência da marca na memória do consumidor. Personagens criados com exclusividade para acompanhar uma marca, ou personagens licenciados com propósitos semelhantes, o objeto de pesquisa é aqui analisado sob vários aspectos e diferentes óticas.

Palavras-chaves: Personagem. Design. Mascote. Marketing.

Design universal: uma adaptação dos conceitos nos produtos industriais. SENNA, Carlos; VIEIRA, Susana; SANTOS, Rodrigo Gonçalves dos. CEFET SANTA CATARINA.

E-mail: carlossenna@hotmail.com.

Apresenta-se, neste artigo, um referencial teórico abordando e caracterizando a questão do design universal nos produtos industriais. Através de dados do censo populacional de 2000 – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e estudos realizados pela Organização Mundial de Saúde (OMS), aponta-se a diversidade humana pouco explorada pelos profissionais atuantes na configuração dos produtos, concebendo-os para um modelo idealizado de pessoa não condizente com a realidade nacional. Em seguida, observa-se a relação do design universal com o desenvolvimento dos produtos industriais, enfocando, principalmente, a inserção e a inclusão desses conceitos através da acessibilidade e diretrizes de projeto. Busca-se, com isso, a acessibilidade na idealização de projetos de produto. Com base nos Princípios de Design Universal, apresentam-se sete Quadros de Análise desenvolvidos. Finalmente, propõe-se a utilização desses quadros na análise e idealização de produtos industriais, possibilitando a

identificação de pontos que possam ser melhorados na concepção dos mesmos.

Palavras-chave: Design Univer. Produtos Indust. Acessibilidade.

Linguagem e Non-sense: Aplicação no Design de Brinquedos para Crianças. STOLF, Anna Paula; BIAVA, Lurdete Cadorin; SANTOS, Rodrigo Gonçalves dos. PET Design – SESu; CEFET/SC.

O presente artigo aborda parte da fundamentação teórica para o projeto de pesquisa desenvolvido pelo grupo PET Design CEFET/SC sobre *design* de brinquedo. Esse projeto almeja acompanhar a criança em seus pensamentos mais criativos, muitas vezes bloqueados pelos adultos que a cercam. Sustentado na linguagem infantil, o estudo aborda a questão do *non-sense*, das palavras e das falas da criança. A ferramenta da linguagem infantil - o “não-sentido” - não significa a ausência de sentido, mas sim uma negação desse; e, como uma negação remete a uma afirmação, o *non-sense*, paradoxalmente, prova a existência do sentido. O principal objetivo da fundamentação no conceito *non-sense* é explorar os jogos de linguagem e os paradoxos semânticos, por meio de referências da literatura e da filosofia, vinculando-os ao pensamento infantil, na tentativa de buscar uma aproximação mais clara do “inocente sem-sentido”. Para entendimento do *non-sense*, foi preciso abordar o próprio “sentido”, que diz respeito ao que está entre as palavras e as coisas. O *non-sense* foi estudado juntamente com os temas referentes ao instinto da linguagem e à educação infantil, bem como com o estudo do processo de desenvolvimento da mente da criança com seus brinquedos e brincadeiras.

Palavras-chave: Brinquedos. Criança. Linguagem. *Non-sense*.

Nautikós - Mobiliário náutico para embarcações de médio a grande porte. OLIVEIRA, Max Rocha de; BICHELS, Fernanda Roussenq; MATOS, Georgina Morelli; CAMPOS, Josiane Vieira; NEVES, Bruno M.; LENCINA, Diovani C.; BIAVA, Lurdete C.; SILVA, Maria Terezinha da; WIELEVICKI, Patrícia F.; SANTOS, Rodrigo G. dos. CEFET SANTA CATARINA. E-mail: maxfloripa@gmail.com.

O presente artigo – resultado do Projeto Integrador do Módulo V do Curso Superior de Tecnologia em

Design de Produto – discorre sobre uma proposta de um mobiliário para áreas externas de embarcações de médio e grande porte, que visa atender à necessidade de repouso do usuário. O projeto foi realizado tendo em vista as restrições de espaço, bem como as condições de navegação que o ambiente de uma embarcação proporciona. Durante o processo, a partir de pesquisas teórica, iconográfica e de campo, foram identificados alguns elementos que poderiam tornar o descanso - em uma embarcação - mais confortável, não só pelo tipo de estofamento a ser utilizado, mas também pelas regulagens de ângulo do encosto a fim de o móvel proporcionar conforto nas posições sentado, sentado-deitado ou deitado. A partir dos dados coletados, foi proposto um móvel imponente, luxuoso, além de compacto, no sentido de flexibilidade de uso, que permite disposições variadas nas embarcações. Para destacar a sua relação com os ambientes marinhos, luxuosos, escolheu-se para o móvel o nome Nautikós - nome grego -, adjetivo relativo a tudo o que é relacionado à navegação

Palavras-chave: Embarcações. Luxo. Mobiliário náut.

Os níveis do trabalho colaborativo em design de produto. HEEMANN, Adriano; LIMA, Patrícia Jorge Vieira. CEFET SANTA CATARINA.

No presente artigo apresenta-se resultados de uma pesquisa de iniciação científica do Programa de Educação Tutorial em Design (PETDesign) do CEFET-SC acerca do trabalho colaborativo no âmbito do design. Para a investigação, parte-se da premissa de que o design é um processo desencadeado e dependente do trabalho humano, que aqui é analisado em seus níveis estratégico, tático e operacional. Revisa-se, em seguida, a taxonomia dos principais termos relacionados à colaboração, investigando as distinções entre os conceitos. Não houve, no entanto, a intenção de adentrar em discussões profundas sobre os diferentes entendimentos quanto à utilização de termos. Isto porque o artigo apresenta a colaboração como um fenômeno que pode ou não ocorrer no design. O artigo procurou, sobretudo, manter como eixo vertebrador a dimensão prática e criativa do processo colaborativo em design sem perder de vista a faceta experimental e inovadora das

investigações sobre o assunto. Finalmente, caracteriza-se o fenômeno da colaboração no âmbito do design e aponta as suas principais repercussões.

Palavras-chave: Colaboração. Design de produto.

Projetando para a educação infantil: “mobiliário para sala de aula de crianças de zero a três anos.”

RIBEIRO, Cláudia; STEIN, Stela; VIANA, Alfredo; SILVA, Ana Cristina; DIESEL, Doris; LANNES, Liege; LODER, Marina; COSWIG, Martha; ASSUNÇÃO, Alexandre; TEIXEIRA, Rita. CEFET RS.

E-mail: claudiar@cefetr.rs.tche.br

O Curso Técnico de Design de Móveis do CEFET-RS tem como objetivo pedagógico a aplicação de temáticas que envolvam uma prática inserida numa situação real. A proposta deste trabalho é aproximar os alunos do Curso Técnico de Design de Móveis do CEFET-RS de uma situação real de projeto para educação infantil da rede municipal, além de realizar um trabalho de cunho social com uma Instituição de Pelotas, no caso a Escola Municipal Marília Poliesti. Neste projeto os alunos enfrentaram situações muito limitadas, tanto em termos de espaço físico quanto das necessidades dos clientes (alunos e professores). Constituído para ser uma troca de conhecimentos entre o Centro Federal de Educação Tecnológica e a Comunidade, o projeto “Mobiliário da sala de aula dos alunos de zero a três anos”, está produzindo, em 2007, a interação entre professores e alunos nos espaços da sala de aula, locais onde foram constatadas as necessidades e restrições do mobiliário lá existente. Ao final de um ano, os estudantes do Curso de Design de Móveis, apresentaram propostas de qualidade para os ambientes.

Palavras-chave: Móvel. Design. Educação infantil.

Proposta ergonômica e multifuncional de um posto de estudo de desenho. SILVA, Janise Cavalcante Madeiro da; ARAUJO JUNIOR, Aarão Pereira de. CEFET PARAÍBA.

E-mail: aaraoaraujo@yahoo.com.br.

A ergonomia está presente na vida das pessoas nas mais diversas áreas, seja no escritório onde trabalha, seja no layout de uma cozinha, numa

poltrona onde se descansa e até mesmo nas escolas. Além desta, as novas tecnologias se fazem cada vez mais presentes na sala de aula, onde as transformações se fazem necessárias. O uso cada vez maior do CAD (desenho assistido por computador) nas aulas de desenho é uma exigência do mercado de trabalho, como também não podemos negar a importância da utilização da prática do desenho tradicional, utilizando os instrumentos de desenho. Este trabalho tem por objetivo desenvolver um posto de estudo ergonômico e multifuncional para os alunos do Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba (CEFET-PB), que agregue estas duas tecnologias. Para tanto, foram utilizadas pesquisas bibliográficas, documental e de campo, uma metodologia específica para desenvolvimento do projeto, bem como representação gráfica e visual do produto. Os resultados alcançados mostram que foi possível cumprir os requisitos do projeto, estando o posto de estudo de acordo com os objetivos estabelecidos.

Palavras-chave: Ergonomia; Posto de estudo; Mobiliário.

Resgate histórico e identidade cultural revisita às origens de estudantes da educação profissional.

MACHADO, Lúcia Maria Araújo; GALIANO, Radival Carlos de Oliveira. CEFET BAHIA; ASCETEB.

Há muito que o mito da inabilidade e incompetência se estabeleceram como adjetivos para os estudantes da rede pública. Esse estereótipo tem marcado fortemente essa realidade trazendo também para história da educação pública em Feira de Santana (Bahia) e região, a crença de que esses estudantes não são capazes de aprender. Acredita-se que não terão oportunidades de melhoria de vida devido a sua incompetência para lidar com as habilidades profissionais e pessoais necessária para uma sobrevivência digna. Isso tem condenado muitos a terem como único referencial de vida a possibilidade do fracasso, acarretando uma série de problemas tanto sociais como pessoais e psicológicos com baixa auto-estima, revolta, falta de referenciais de sucesso e ética nas relações. Nesse sentido e reconhecendo essa realidade como ponto de partida para a ressignificação do que é aprender e viver, o Centro de Educação Tecnológica

do Estado da Bahia – CETEB Áureo de Oliveira Filho, assumiu o desafio de implantar no seu Projeto Pedagógico o Projeto “Resgate Histórico e Identidade Cultural” que se propõe a revisitar situações da vida e do cotidiano esquecidos no correr do dia a dia. Reconstruir o desconstruído, virar aos avessos, despertar uma cultura há muito adormecida, trazendo a luz parte obscura de um processo histórico que muitas vezes o labor diário não permite a assunção na íntegra. A intenção é apropriar-se das próprias raízes na perspectiva do esforço constante de atenção e renovação de si mesmo (...) *transformar o mundo através do seu trabalho, dizer o mundo, expressá-lo e expressar-se* – (MOREIRA), estimulando o estudante na construção do seu “Projeto de Vida”, com metas a serem cumpridas ao longo do curso.

Palavras-chave: Identidade, multiculturalismo, jovens, universalização e auto-estima.

Semioses do produtp industrial: um exercício de leitura imagética. FERNANDES, Christian; TRIVIA, Renato Cesar. CEFET SANTA CATARINA.

E-mail: christian@cefetsc.edu.br.

Nesta pesquisa observamos um estudante de design e engenharia mecânica exercitando sua capacidade de constituir-se leitor, portanto, sujeito no processo de interação com o mundo das imagens, mediante a aplicação de alguns pressupostos da semiótica de extração greimasiana na análise de um clássico do design. Pressupondo-se que a imagem é texto, uma vez que constitui unidade coesa e coerente de significação, ou, potencialmente geradora de efeitos de sentido, para construir uma leitura que esta possa a vir a suscitar é necessário desconstruí-la tendo por referência o sistema visual no qual é concebida e os fundamentos sintático-semânticos peculiares à natureza deste. No caso em estudo o sistema visual é compreendido como “o conjunto de imagens criadas pelo ser humano, perceptíveis ao olhar, construídas em espaços bi ou tridimensionais, sincréticas ou não, e estáticas. Produtos que são da ação criativa humana, táteis e visuais e que ocupam um determinado espaço, são também consideradas como parte desse sistema todas as imagens estéticas, não-artísticas, que aí se insiram, como o desenho industrial de produtos e

embalagens. Na metodologia aplicada são desconstruídos os elementos de significação, suas relações sintáticas e evidenciam-se os percursos geradores de sentido que podem conduzir um processo de leitura imagética sob a perspectiva de uma semiótica discursiva.

Palavras-chave: Semiótica. Imagemização. Design.

Somos o que Vestimos. MORAIS, Meridiana da Silva; LIMA, Raymara Paiva. CEFET MARANHÃO - UNED IMPERATRIZ.

E-mail: meridianamoraes@hotmail.com.

O projeto desenvolvido fez uma leitura da imagem e da identidade do Cefet –Ma/Uned- Imperatriz a partir do fardamento escolar, tendo em vista que as mudanças sociais refletem diretamente na maneira de vestir-se. Em nossa primeira fase de pesquisas percebemos que o vestir é uma necessidade básica do homem e mesmo nos tempos mais remotos já vinha atrelado ao status e marca social. O vestuário acompanha o desenvolvimento social representando estilos, épocas, gostos e também está intimamente conectado com a moda. Assim é que a sociedade foi exigindo de cada indivíduo uma forma diferenciada de vestir conforme a situação/ espaço vivenciados. A escola como organização também busca a sua identificação institucional por meio do fardamento. Por outro lado, há aqueles que sustentam que este é uma tentativa de uniformização do comportamento humano, coisa praticamente impossível de se atingir, dada as peculiaridades de cada indivíduo. A palavra fardamento vem do árabe farad que numa tradução simples é sinônimo de responsabilidade, trabalho e peso. Foi utilizado primeiramente nos meios militares, hospitais, hospícios e só depois empregado nas escolas. O projeto teve como base a aplicação de questionários, coleta de registros fotográficos e uniformes da instituição em todas as suas épocas. Com esses materiais em mãos foi possível analisar as hipóteses que haviam sido formuladas e chegar a algumas conclusões. Palavras-chave: Vestuário. Uniforme. Customização.

PRODUÇÃO INDUSTRIAL

A competitividade do sistema agroindustrial da carne bovina no estado do Tocantins. ARAÚJO, Anna Paula Soares Rodrigues; LUNCKES, José Fernando. UF TOCANTINS.

E-mail: lunckes@uol.com.br.

Este texto apresenta a análise da competitividade do sistema agroindustrial da carne bovina do Estado do Tocantins, tendo como parâmetro de comparação os números relativos ao abate e produção dos estados do Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e São Paulo. A metodologia utilizada para o desenvolvimento do trabalho está baseada em Silva e Batalha (1999), que foi “reelaborada” para possibilitar a problematização do nosso objeto de pesquisa e consiste na apresentação das características da cadeia produtiva da carne no Estado do Tocantins e na análise das etapas de produção, abate e processamento, além da exportação. Mesmo sendo a pecuária uma das suas principais atividades econômicas, o Estado ocupa somente o 11º lugar no ranking nacional, apresentando um sistema de produção extensiva. No segmento de abate e processamento há frigoríficos com Serviço de Inspeção Estadual (SIE) e frigoríficos com Serviço de Inspeção Federal (SIF), que realizam aproximadamente 72% dos abates (registrados formalmente). Não há dados estatísticos relacionados ao abate realizado por matadouros e abatedouros com Serviço de Inspeção Municipal, mas é possível deduzir que estes abatem aproximadamente 28% do total. Quanto à exportação, houve um crescimento significativo, principalmente após o ano de 2005. Conclui-se que a análise da competitividade desse sistema agroindustrial com base em estatísticas quantitativas apresenta várias limitações, sendo necessário um estudo mais aprofundado, considerando inclusive aspectos qualitativos.

Palavras-chave: Competitividade. Agroindustrial. Carne Bovina.

Análise da influência de dopantes nas características varistoras de cerâmica a base de trióxido de tungstênio. COELHO, Aldemi; ALVES, Thiago. CEFET GOIÂNIA.

E-mail: thiagoalvesbarcelos@hotmail.com.

Os revestimentos duros são aplicados por soldagem na superfície de peças com o objetivo de aumentar a sua resistência ao desgaste. Em muitos setores, como o sucroalcooleiro, o desgaste abrasivo é responsável pelas paradas programadas mensais para a substituição de facas picadoras e martelos desfibradores, dentre outros. Tradicionalmente a aplicação do revestimento tem sido feita com eletrodos revestidos, entretanto, devido à sua alta produtividade e qualidade de solda, a utilização de arames tubulares tem se tornado uma alternativa viável. O objetivo deste trabalho é avaliar em laboratório o desempenho de três tipos de arames tubulares autoprotetidos quanto à resistência ao desgaste do revestimento, para orientar a posterior aplicação em campo. As chapas de teste foram soldadas com mesmos parâmetros de soldagem com um arame tubular de liga Fe-Cr-C, outro de liga Fe-Cr-C com adição de nióbio e outro de liga Fe-Cr-C com adição de titânio e molibdênio. Posteriormente os corpos de prova foram extraídos por corte e retificação para se efetuar ensaio de desgaste em um abrasômetro Roda de Borracha, conforme procedimento estabelecido pela norma ASTM G65-91. Os resultados demonstraram que apesar da diluição intermediária da solda, o arame de liga Fe-Cr-C apresentou superioridade quanto à dureza e resistência ao desgaste.

Palavras-chave: Arame tubular. Liga Fe-Cr-C. Revestimento du.

Análise da influência de dopantes nas características varistoras de cerâmica a base de trióxido de tungstênio. PESSÔA, Pedro Alberto Pavão; OLIVEIRA, Marcelo Moizinho; SANTOS, Hérica Crys Cruz dos; BRITO, Ronilson Lopes; RANGEL, José Hilton Gomes. CEFET MARANHÃO. E-mail: pedroalberto.quimica@gmail.com.

Com a intenção de obter varistores a base de trióxido de tungstênio com elevada densificação e altos coeficientes de não-linearidade, desenvolveu-se a pesquisa do efeito dos dopantes La₂O₃ e Al₂O₃

no sistema WO₃.CoO.Nb₂O₅. Os pós foram homogeneizados em moinhos de bolas, via úmida com álcool isopropílico P.A., em jarros de polipropileno, por 6 horas e em seguida secos em estufa a 100°C por 4 horas. Após a secagem foram granulados em peneira de 100 Mesh e, então, prensados uniaxialmente e isostaticamente, em forma de pastilhas (9mm x 1mm). As pastilhas foram sinterizadas a uma temperatura de 1250°C, por 2 horas, com taxa de resfriamento de 10°C por minuto em um forno Jung tipo mufla modelo LF2314. Utilizou-se o método geométrico para obter as densidades à verde e sinterizadas das pastilhas. Na análise das microestruturas das amostras empregou-se a Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV). As fases cristalinas foram observadas pela técnica de Difração de Raios X (DRX). Na determinação da característica corrente-voltagem utilizou-se uma fonte de corrente do tipo Keithley 237 High Voltage Source Measure Unit. As amostras apresentaram densidades elevadas como foi observado nas micrografias obtidas por MEV. Apenas uma fase monoclinica do WO₃, foi observada por meio da difração de raios-X nas amostras dopadas. Medidas de campo elétrico-densidade de corrente mostraram que estes sistemas tendem às aplicações em baixas tensões. Palavras-chave: Varistores. Elétricas. WO₃.

Avaliação de dureza, diluição e resistência ao desgaste de revestimentos duros aplicados por soldagem com arames tubulares. COELHO, Aldemi; ALVES, Thiago. CEFET GOIÁS. E-mail: thiagoalvesbarcelos@hotmail.com.

Os revestimentos duros são aplicados por soldagem na superfície de peças com o objetivo de aumentar a sua resistência ao desgaste. Em muitos setores, como o sucroalcooleiro, o desgaste abrasivo é responsável pelas paradas programadas mensais para a substituição de facas picadoras e martelos desfibradores, dentre outros. Tradicionalmente a aplicação do revestimento tem sido feita com eletrodos revestidos, entretanto, devido à sua alta produtividade e qualidade de solda, a utilização de arames tubulares tem se tornado uma alternativa viável. O objetivo deste trabalho é avaliar em laboratório o desempenho de três tipos de arames tubulares autoprotetidos quanto

à resistência ao desgaste do revestimento, para orientar a posterior aplicação em campo. As chapas de teste foram soldadas com mesmos parâmetros de soldagem com um arame tubular de liga Fe-Cr-C, outro de liga Fe-Cr-C com adição de nióbio e outro de liga Fe-Cr-C com adição de titânio e molibdênio. Posteriormente os corpos de prova foram extraídos por corte e retificação para se efetuar ensaio de desgaste em um abrasômetro Roda de Borracha, conforme procedimento estabelecido pela norma ASTM G65-91. Os resultados demonstraram que apesar da diluição intermediária da solda, o arame de liga Fe-Cr-C apresentou superioridade quanto à dureza e resistência ao desgaste. Palavras-chave: Arame tubular. Liga Fe-Cr-C. Revestimento du.

Caracterização de compósitos poliméricos com carga de piaçava. AQUINO, Regina Coeli Martins Paes; MONTEIRO, Sergio Neves; d'ALMEIDA, José Roberto Moraes. CEFET CAMPOS. E-mail: raquino@cefetcampos.br.

Materiais compósitos são fabricados associando-se reforços e matrizes de todos os tipos de materiais: metálicos, cerâmicos e poliméricos. O grande sucesso dos compósitos como materiais não é devido apenas à possibilidade de obter-se materiais com propriedades diferentes das apresentadas pelos materiais convencionais de engenharia, mas, principalmente, ao fato de permitirem uma grande flexibilidade de projeto. Assim sendo, através de uma seleção apropriada da matriz, do reforço, da orientação e distribuição espacial do reforço e da proporção relativa entre a matriz e o reforço, pode-se criar um material em função dos requisitos específicos de um determinado projeto. Isto fez com que nas últimas décadas a utilização de materiais compósitos crescesse de maneira exponencial. Ressalta-se ainda que atualmente existe um interesse a nível mundial para a fabricação de compósitos que utilizem fibras naturais. Neste sentido, este trabalho mostra a caracterização e desenvolvimento de compósitos de matriz polimérica com fibras de piaçava. Os resultados obtidos permitiram comparar o desempenho destes compósitos com outros convencionais. Além disso são discutidas possíveis aplicações práticas, confrontando os compósitos de piaçava com outros materiais tradicionais. Palavras-chave: Compósitos. Piaçava. Matriz polímero.

Caracterização elétrica da hexaferrita de bário.
PIRES, Danúbia Soares; CORRÊA, Ronaldo Ribeiro.
CEFET MARANHÃO.

E-mail: danubiapires@yahoo.com.br

As propriedades elétricas dos materiais estão relacionadas às respostas que estes materiais oferecem quando lhes é aplicado um campo elétrico. A compreensão das propriedades elétricas dos materiais é necessária para a definição dos limites dos materiais em análises ou projetos de equipamentos. As propriedades elétricas também são resultantes do tipo de microestrutura resultante das condições de processamento impostas na obtenção dos materiais, composição, frequência e temperatura. As hexaferritas apresentam estrutura cristalina hexagonal e adicionalmente à sua comercialização corrente, mostram potencialidade para aplicações em gravação magnética avançada tal como em vídeos de alta definição e em discos flexíveis devido à alta densidade de gravação e têm também despertado interesse nas aplicações de microondas. O interesse pelas propriedades elétricas da hexaferrita de bário é para atender a necessidade do conhecimento dos valores das propriedades elétricas, justificar os mecanismos de condução e valores de impedância que poderão estar presentes em certas aplicações deste material. O presente trabalho tem como objetivo a medição da condutividade elétrica DC e condutividade elétrica AC da hexaferrita de bário obtida por moagem, investigando a influência das variáveis deste processamento (poder de moagem, tempo de moagem, tipo de moinho) no controle da microestrutura (tamanho das partículas, forma das partículas, grãos e porosidade) e conseqüentemente nas propriedades elétricas. A fim de se atender a necessidade de conhecimento sobre as melhorias introduzidas com este processamento e conhecimento das propriedades elétricas da hexaferrita de bário.

Palavras-chave: Hexaferrita. Moagem. Propriedades.

Controle de iluminação por infravermelho.
MEIRELES, Anderson Araujo; SOUZA, Cleonilson Protásio de. CEFET MARANHÃO.

E-mail: andersonmeireles@hotmail.com.

O mais onipresente equipamento eletrônico nos diversos tipos de residências é o controle remoto

via infravermelho. Atualmente, para cada equipamento, tal como: televisor, equipamento de som, tocador de DVD, entre diversos outros, existe um controle remoto diferente. Dessa forma, normalmente, têm-se vários controles remotos disponíveis em uma residência. Em domótica, essa realidade não é diferente, pois controles remotos são bastante empregados na realização de suas funções e diversas outras aplicações estão em pleno desenvolvimento como, por exemplo, acionamento de cortinas, fornos residenciais, dentre outras. Em resumo, controles remotos são dispositivos altamente disponíveis e vão ser por muito tempo os mais encontrados em residências. Para controle de iluminação já estão disponíveis no mercado alguns poucos e caros equipamentos, mas que, por sua vez, requerem mais um controle remoto para sua operação. Neste trabalho, a idéia principal foi a seguinte: como se tem diversos tipos de controles remotos nas residências, por que não desenvolver um aparato eletrônico que, instalado junto ao interruptor de iluminação, possibilite ligar e desligar a iluminação através de qualquer controle remoto presente na residência? Dessa forma, pode-se utilizar, por exemplo, o mesmo controle remoto da televisão para ligar ou desligar a iluminação do ambiente além de executar suas funções normais, ou seja, controlar a televisão. Descreve-se então neste trabalho de pesquisa o desenvolvimento deste aparato inovador que tem como requisitos principais: o baixo custo, fácil implementação e tamanho físico reduzido.

Palavras-chave: Domótica. Iluminação. Infravermelho.

Desenvolvimento e avaliação de tubete com parede telada na qualidade da muda de café. SILVA, Virgílio Anastácio da. EAF MUZAMBINHO.

E-mail: virgilio@eafmuz.gov.br.

O cafeeiro, por se tratar de uma planta perene, tem na formação da muda, uma das etapas mais importantes na determinação do sucesso produtivo e duradouro da cultura. Alguns tubetes utilizados como recipientes na produção de mudas de café, possuem parede lisa, o que promove um enovelamento das raízes, o qual não se desfaz após a instalação da lavoura, podendo causar significativa queda na produção. Para sanar este problema, criou-

se o tubete com parede estriada. Estas estrias, porém, fazem com que o sistema radicular cresça em blocos compactos no sentido vetical, contrariando a posição natural das raízes secundárias e axiais, as quais crescem predominantemente no sentido voltado para a horizontal. Apesar do não enovelamento, esta forma compacta e vertical das raízes tendem a permanecer após o plantio definitivo e também com possíveis prejuízos na produção. O objetivo deste trabalho é desenvolver um tubete com parede perfurada em forma de rede ou tela, a partir da reciclagem de garrafas PET ou PVC, utilizado nos tubetes tradicionais. Espera-se que as perfurações existentes na parede do recipiente, evitem a formação de raízes deformadas como já constatado nos tubetes de parede lisa ou estriada. Parte-se do princípio que, tão logo as raízes alcancem a parede do tubete não sofram enovelamento, pois, tenderão a sair pelos orifícios e sofrerão uma poda natural pelo oxigênio. Desta forma, possivelmente, as raízes terão uma forma de crescimento próximo daquela que tecnicamente considera-se ideal, ou seja, a pivotante na vertical e as demais num ângulo mais para a horizontal, o que, provavelmente, possibilitará um melhor desenvolvimento estrutural e cultural no campo.

Palavras-chave: Café. Muda. Tubete

Diferentes equações de energia de superfície líquido/cristal aplicadas à cinética de nucleação de silicatos vítreos. COSTA, Dalmo Inácio Galdez; CABRAL JUNIOR, Aluísio Alves; GOMES, Adalto Rodrigues. CEFET MARANHÃO.
E-mail: dalmodj@hotmail.com.

Testes da Teoria Clássica de Nucleação (TCN) realizadas em vários vidros de silicatos que nucleiam homogeneamente indicaram uma grande discrepância (1020 – 1030) entre os valores teóricos e experimentais das taxas de nucleação. Neste sentido, este estudo é voltado para as suposições em que a TCN se baseia. Dentre elas, está a consideração de que a energia de superfície líquido/cristal como uma propriedade macroscópica, cujo valor é igual ao da energia interfacial da superfície plana, γ_{lv} . Portanto, os testes da TCN frequentemente desprezam a dependência de tamanho da energia de superfície. Neste caso, costuma-se obter a energia de superfície dos

núcleos críticos como uma função da temperatura. Contudo, a dependência de $\gamma_{lv}(T)$ surge de dois fatores diferentes: a dependência da temperatura de γ_{lv} para uma interface plana e sua dependência do tamanho. O presente trabalho focaliza sobre a dependência da temperatura da energia de superfície macroscópica, desacoplando-a da parte dependente do tamanho. As equações de Tolman, Gibbs, Rasmussen e Vogelsberger foram utilizadas para desacoplar a dependência de tamanho da energia superficial a partir de dados experimentais da literatura para os vidros: $\text{Li}_2\text{O} \cdot 2\text{SiO}_2$, e $\text{Na}_2\text{O} \cdot 2\text{CaO} \cdot 3\text{SiO}_2$. O uso destas equações foi bem sucedido no sentido de se obter uma dependência decrescente de $\gamma_{lv}(T)$, e assim restaurar o acordo com as previsões teóricas. Para quaisquer valores de T , a equação de Tolman foi a que produziu valores menores de $\gamma_{lv}(T)$.

Palavras-chave: Nucleação. Silicatos. Energia.

Efeitos da Temperatura e da Dispersão dos Materiais na Resposta Espectral dos Filtros Ópticos. LIMA, Joaquim Júnior Isídio de; ESQUERRE, Vitaly Félix Rodríguez. CEFET BAHIA.
E-mail: eng_lima3@yahoo.com.br.

A influência da temperatura nas propriedades dos materiais é de extrema importância. Com estudos precisos, pode-se perceber quais as temperaturas que certos materiais sofrem maior influência, o que pode ser utilizado para determinar em qual atividade o mesmo pode ser utilizado apresentando melhor desempenho. É certo que ao submetemos materiais a diversas temperaturas, podemos modificar sua estrutura – através da dilatação, por exemplo. Em microeletrônica – a maioria dos dispositivos são fabricados de silício (Si) ou combinados – faz se então necessário o estudo das características deste material, devido sua larga utilização. Este projeto tem como objetivo principal estudar, analisar e interpretar através de simulações os efeitos térmicos e da frequência de operação nos materiais utilizados na fabricação de filtros ópticos. Em alguns filtros feitos de silício já se pôde observar experimentalmente a dependência do comprimento de onda (frequência natural de ressonância) com a temperatura – em média 0,1nm para 1 °C [1].

Palavras-chave: Mod. numérica. elem. finitos. Disp. Fotonicos.

Elevador Automotivo Manual. FERREIRA, Narayanna M.; NUNES, Márcio A. de M.; SILVA, Fábio T. da; MACHADO, Tércio Graciano; SOUZA, Roberto José M. de. CEFET RIO GRANDE DO NORTE. *E-mail:* gracianomil@hotmail.com.

Uma das maiores dificuldades encontradas nas oficinas mecânicas de pequeno a médio porte é dispor de um elevador automotivo. Este equipamento costuma ser grande, pesado e dispendioso, pois geralmente é composto de comandos hidráulicos, motor elétrico, engrenagens, plataforma sobre êmbolo, etc. Todas as opções de mercado apresentam algo em comum: são inacessíveis aos proprietários de pequenas oficinas. O projeto em questão proporciona uma solução simples e eficaz para resolver o problema das pequenas oficinas e dos entusiastas de automóveis: um elevador que dispensa comandos hidráulicos, motor elétrico, e não utiliza eletricidade para funcionar. Para operar o elevador automotivo manual, basta acionar um dispositivo de alavanca (trifor) capaz de tracionar 2 toneladas através de movimentos vai-vem que até uma criança pode realizar. Dentre as inúmeras vantagens do elevador automotivo manual está o seu baixo peso, pois a maior parte da estrutura é feita em alumínio. Isto favorece o deslocamento do elevador para qualquer posição desejada pelo operador. Em suma, o elevador automotivo manual é uma idéia tão simples e funcional, que já deveria estar à disposição no mercado há tempo, mas somente agora, ela finalmente será apresentada ao público.

Palavras-chave: Elevador. Automotivo. Manual.

Estudo comparativo de blocos cerâmicos em escala reduzida com resíduo de gesso queimados em forno elétrico. MOTA, Maria Kalionara de Freitas; ANDRADE, Augusto Fernandes Cordeiro de; BORJA, Edilberto Vitorino de. CEFET RIO GRANDE DO NORTE. *E-mail:* edilberto@cefetrn.br.

A indústria da construção civil é responsável por 15% a 50% do consumo dos recursos naturais extraídos e, conseqüentemente, é um dos maiores geradores de resíduos (JOHN, V. M., 2000). Esse problema deve-se em grande parte devido às empresas não possuírem uma política adequada de gestão dos resíduos sólidos bem como não apresentarem lugar

adequado para acondicioná-los. Neste trabalho, parte complementar de estudo que está sendo desenvolvido no núcleo de pesquisa da DAON do CEFET/RN, trata-se da utilização de resíduo de gesso em blocos cerâmicos, proveniente de aplicação em revestimentos de alvenaria de vedação. Após mistura de gesso em massa cerâmica, moldaram-se 5 (cinco) séries de blocos cerâmicos em escala reduzida (10 blocos para cada série), contendo percentagens de resíduo de gesso de 0%, 5%, 10%, 15% e 20%, em massa, para sinterização em estufa elétrica do tipo mufla à temperatura de 900°C. Análises comparativas das propriedades de retração, absorção de água e resistência à compressão foram efetuadas. Os resultados obtidos evidenciaram que as propriedades físico-mecânicas analisadas das amostras, para todas as porcentagens de resíduo, mantiveram-se dentro dos valores padronizados exigidos por norma. Adiciona-se aos resultados análise por difração de raios X e MEV da matéria-prima com e sem o resíduo de gesso.

Palavras-chave: Blocos Cerâmico. Gesso. Reciclagem.

Estudo da viabilidade econômica de varistores comerciais a base de SnO_2 em substituição aos de ZnO comerciais. BRITO, Ronilson Lopes; PESSOA, Pedro Alberto Pavão; SANTOS, Hérica Crys Cruz dos; OLIVEIRA, Marcelo Moizinho; RANGEL, José Hilton Gomes. CEFET MARANHÃO. *E-mail:* ronilsonbrito@hotmail.com.

Os materiais cerâmicos estão cada vez mais sendo estudados devido à grande importância na indústria, de sua utilização em estruturas, componentes eletro-eletrônicos bem como biomateriais. A tecnologia dos varistores já é bastante conhecida, entretanto existe uma necessidade de aperfeiçoamento contínuo do seu estudo experimental. O objetivo deste projeto é obter varistores à base SnO_2 com altos coeficientes de não linearidade, para aplicação em redes de alta tensão, viabilizando a sua utilização em substituição aos de ZnO habitualmente mais usados. Foram estudadas novas composições varistoras, verificando-se a influência dos dopantes Co_2O_3 , Nb_2O_5 , La_2O_3 , Cr_2O_3 , Pr_2O_3 , Al_2O_3 . Alguns sistemas à base de SnO_2 estudados apresentam coeficiente de não-linearidade entre corrente e

tensão equivalente ao ZnO, com a vantagem de apresentar propriedades equivalentes necessitando de uma menor concentração de dopantes e menores ciclos térmicos durante o processamento. Prepararam-se os varistores pelo método tradicional para cerâmica eletrônica com óxidos de elevada pureza. Após moagem, secagem, desaglomeração, os pós obtidos foram conformados na forma de pastilhas por prensagem uniaxial e isostática. Em seguida as amostras foram sinterizadas a uma temperatura de 1250°C, por 2 horas. As densidades das pastilhas a verde e sinterizadas foram determinadas pelo método geométrico. Após a queima, as amostras foram preparadas para análise microestrutural por Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV). A Difração de Raios-X (DR-X) foi utilizada para observação das fases cristalinas. As medidas de tensão corrente mostraram que os valores de não linearidade são elevados e que os varistores tende à aplicação em alta tensão, visto que o campo elétrico de ruptura são superiores a 9000 V.cm⁻¹. Palavras-chave: Varistores. SnO₂. Não-linearidade.

Influência da adição de zircotina nas propriedades termomecânicas de cerâmicas à base de alumina. FIGUEREDO, Luciana Flávia; PAIVA, Antonio Ernandes Macêdo; MERCURY, José Manuel Rivas. CEFET MARANHÃO. E-mail: ernandes@cefet-ma.br.

Materiais cerâmicos à base de alumina pura são frágeis e uma das maneiras conhecidas para se contornar esta deficiência é a introdução de outras partículas oxidas na matriz, aumentando assim, as propriedades mecânicas, através dos mecanismos de tenacificação promovidas pela incorporação desses óxidos. Estudos recentes revelam que para contornar a alta fragilidade desses materiais é introduzir partículas de zircônia na matriz, o que tenacifica o material. Neste trabalho, estudou-se o efeito da adição de zircônia e mulita nas propriedades termomecânicas de compósitos de alumina-mulita-zircônia, obtidos por sinterização com reação a partir da zirconita e alumina. Foram processadas diferentes composições predominando, volumetricamente, sempre uma matriz de alumina. Observou-se que há uma porcentagem de zircônia e mulita para a qual as propriedades mecânicas são maximizadas. Os

mecanismos de tenacificação atuantes são discutidos com base no comportamento da porosidade também caracterizada e no ciclo da temperatura de choque térmico.

Palavras-chave: Zirconita, Zircônia. Alumina. Propriedades mecânicas. Choque térmico.

Influência da variação dos percentuais de acelerador de cobalto e catalisador do tipo MEKP nas propriedades mecânicas da resina poliéster insaturada. DANTAS, Marcello Araújo; FELIPE, Renata Carla T. S.; FELIPE, Raimundo Nonato Barbosa. CEFET RIO GRANDE DO NORTE. E-mail: marcello_1984@hotmail.com.

A indústria realiza uma procura contínua por materiais alternativos que possuam altas propriedades mecânicas combinadas com baixas densidades em substituição aos materiais ditos convencionais como aço e ferro fundido. O desafio permanente em se combinar estes produtos em aplicações cada vez mais exigentes, faz com que se tenha à necessidade de se pesquisar e avaliar os elementos que formam estes materiais. Uma das opções mais bem sucedidas vem sendo o emprego dos materiais compostos que possuem boas propriedades mecânicas aliadas ao baixo custo. Sabe-se que num compósito, a matriz tem como função básica de transferir as solicitações mecânicas às fibras e protegê-las do ambiente externo e a função de receber as cargas provenientes dos esforços fica a cargo do material de reforço. Desta forma a finalidade deste trabalho é avaliar, através de ensaios mecânicos, a matriz polimérica termofixa de poliéster insaturada, sendo esta mais utilizada industrialmente, em função da variação dos percentuais de acelerador de cobalto e catalisador do tipo MEKP, utilizados como mecanismo de cura da resina. Com isso, foram confeccionados corpos de provas para a realização de ensaio de flexão em três pontos e impacto para os diversos percentuais de cobalto e MEKP obtendo a resistência e módulo de flexão e a energia absorvida durante o impacto. Os resultados obtidos neste trabalho indicam que houve uma mudança nos valores de resistência mecânica evidenciando que a variação destas substâncias influenciam nas propriedades da resina, sendo desta forma

importante a sua análise antes de fabricar um compósito.

Palavras-chave: Propriedades. Matriz. Mecanismo.

Preparação e caracterização de catalisadores de SnO₂ dopados com Ni por métodos químicos.

SANTOS, Hérica Crys Cruz dos; BRITO, Ronilson Lopes; PESSÔA, PAVÃO, Pedro Alberto; OLIVEIRA, Marcelo Moizinho; RANGEL, José Hilton Gomes; SANTOS, SEREJO, Luís Presley; GONÇALVES JÚNIOR, Paulo Roberto Garcês; LONGO, Elson. CEFET MARANHÃO.

E-mail: hericacrys@gmail.com.

As principais propriedades dos catalisadores estão intimamente relacionadas à sua composição e tecnologia de preparação e isto depende da seleção entre os diversos materiais e dos métodos de preparação. O objetivo principal deste trabalho é produzir um catalisador heterogêneo a base de Sn dopado com Ni, utilizando o método dos precursores poliméricos, sendo que o trabalho foi realizado de forma experimental. Preparou-se amostras de Sn puras e dopadas com 1% e 5% de Níquel, utilizando o método anterior. Os pós foram tratados termicamente a diferentes temperaturas (700°C, 800°C e 900°C) e caracterizados por DRX, MEV, Espectroscopia Raman e método BET. Os pós de SnO₂ indicam a formação da estrutura tetragonal e a presença do dopante no percentual utilizado não provoca alterações perceptíveis ao DRX. As análises de MEV exibem a tendência na diminuição do tamanho médio de partículas em decorrência da inclusão do dopante, levando-nos a crê que o dopante nos percentuais utilizados segregam no contorno de grão, fazendo com que o material dopado tivesse uma maior área superficial e se tornando um melhor catalisador. As análises comparativas das bandas Raman dos pós de SnO₂ não dopadas mostram a elevação do grau de cristalinidade e formação da fase cassiterita com o aumento da temperatura. As isotermas de adsorção a 77 K das amostras calcinadas a 700° C, 800° C e 900° C, de acordo com a classificação IUPAC (International Union Pure and Applied Chemistry), são do tipo II com histerese H1, ou seja, caracterizam sólidos meso e macroporosos regulares, de formato cilíndrico e/ou poliédricos com as extremidades abertas.

Palavras-chave: Preparação. Catalisadores. SnO₂.

Sistema didático de processamento de energia elétrica a partir de painéis fotovoltaicos. COELHO, Luiz; PEREIRA, Henrique; SCHNEIDER, Gustavo Felipe; SANTOS, Everton Luiz F. dos; PETRY, Clovis Antonio. CEFET SANTA CATARINA.

E-mail: petry@cefetsc.edu.br.

Neste trabalho apresenta-se um sistema de processamento de energia elétrica a partir de painéis fotovoltaicos de baixa potência. O objetivo principal é utilizá-lo como apoio didático em aulas de laboratório e teóricas de eletrônica, eletricidade, física e demais disciplinas afins. O sistema proposto é formado por um painel de baixa potência, um conversor de interface entre o painel e o estágio de armazenamento de energia, um conversor elevador de tensão e finalmente um inversor de tensão. Além disso, para aumentar a eficiência na utilização dos painéis fotovoltaicos, utiliza-se um seguidor de máxima potência, denominado na literatura de MPPT (maximum power point tracker). Em sistemas de processamento de energia fotovoltaica, um dos estágios mais problemáticos é o elevador de tensão, assim, algumas topologias com esta finalidade serão discutidas. Ao final, resultados de simulação serão apresentados, mostrando o funcionamento do sistema de processamento e indicando a viabilidade da estrutura proposta neste trabalho.

Palavras-chave: Co-geração. Fotovoltaicas. Didático.

RECURSOS NATURAIS

A Desertificação na Paraíba: um problema crescente. ALVES, Gilcean Silva; ROCHA, Jancerlan Gomes. CEFET PARAÍBA.

E-mail: biopb@hotmail.com.

O problema da Desertificação constitui um dos mais sérios sintomas do processo de degradação ambiental em escala mundial, significando a perda de sistemas ecológicos produtivos e a criação de situações de risco para o futuro de uma humanidade que não pára de crescer. Um dos maiores problemas ambientais encontrados no Nordeste brasileiro é a desertificação, que ameaça quase 70% de toda a região. O presente trabalho tem por

objetivo apresentar informações espacialmente distribuídas e georreferenciadas da desertificação no Estado da Paraíba. Trata-se de um estudo de caso que busca conhecer e compreender, de forma racional e sistemática, o crescimento do processo de desertificação no Estado. Além disso, busca sintetizar e analisar os fatores físicos, bióticos, sociais e demográficos, objetivando classificar e definir as relações entre os componentes naturais e sócio-econômicos dessa região. A metodologia empregada está calcada nas diretrizes dos indicadores sócio-ambientais, os quais encontram-se divididos em indicadores de situação (elementos relativos ao clima e aos aspectos socioeconômicos) e os indicadores de desertificação (identificam o fenômeno em nível ambiental, isto é, relativos à vegetação, solos e recursos hídricos). Nesse contexto, o presente estudo vem a ser uma contribuição para classificar, revelar relacionamentos, acompanhar a evolução e gerar banco de dados das áreas que apresentam risco de desertificação ou que já estão em processo, assim como também as áreas potencialmente estáveis, podendo-se planificar com maior grau de confiabilidade e segurança, o melhor tratamento dessas áreas para um uso sustentável.

Palavras-chave: Desertificação. Paraíba. Meio ambiente.

Adequação à legislação ambiental e a produção econômica: estudo no município de Missal (PR) – 2005-2007. SANTOS, Loana Bergamo dos; MONDARDO, Daniela; FERNANDES, Karini Simone; BORTOLI, Marlene Magnoni; CAMPOS, Fred Leite Siqueira. UTF Paraná.

E-mail: loanabergamo@hotmail.com.

A ocupação do território brasileira sempre foi realizada sem planejamento, causando grande prejuízo ao meio ambiente. Este estudo objetiva comparar as perdas econômicas advindas com a readequação à legislação ambiental (Lei 4.771, de 15/09/1965), das atividades econômicas realizadas nas 66 propriedades rurais da microbacia Água Bonita, localizada no município de Missal (PR), no período de 2005-2007, com os ganhos associados à melhora ambiental e a “venda” de cotas de CO₂. Foram realizadas visitas as propriedades com o auxílio de GPS, sendo

possível então identificar os principais usos do solo e as atividades agropecuárias desenvolvidas nestas áreas. Após estas atividades, os dados coletados foram utilizados para a confecção dos croquis da situação atual e posterior plano de controle ambiental das propriedades, podendo-se então, quantificar as áreas a serem restauradas. Por meio de cálculos econômicos e ambientais, pôde-se concluir que os ganhos ambientais e econômicos são maiores que os custos associados à readequação ambiental.

Palavras-chave: Readequação. Legislação. Missal.

Agroecossistema e sustentabilidade: a sub-bacia do Rio Jacarecica. AZEVEDO, José Franco de; CUNHA, Cleidilson de Jesus; OLIVEIRA, Ana Carla Menezes de. EAF SÃO CRISTÓVÃO/SE.

E-mail: franco@eafsc.gov.br.

Este ensaio vislumbra estudar os sistemas agrícolas da sub-bacia do rio Jacarecica, tendo como referência alguns trabalhos empíricos recentemente desenvolvidos, sob a perspectiva de análise da estrutura e funcionalidade dos agroecossistemas implantados, bem como a identificação e discussão de obstáculos ou barreiras a sustentabilidade ambiental, sócio-econômica e cultural dos sistemas agrícolas que interferem na organização espacial da produção e na qualidade de vida dos atores envolvidos. O enfoque cartesianista e mecanicista tornou-se insuficiente para a compreensão da complexidade da organização dos agroecossistemas implantados na sub-bacia do rio Jacarecica. A compreensão e discussão da problemática dar-se-á sob a perspectiva da abordagem sistêmica e holística, aqui enfocado como um novo paradigma, tendo em vista a complexa rede de interação entre os vários elementos que constituem os sistemas produtivos e suas relações com a complexidade ambiental e organização espacial do sistema de produção agrícola.

Palavras-chave: Agroecossistema.

Sustentabilidade. Análise sistêmica.

Análise das plantas de concentração de scheelita no estado do RN. LEITE, José Yvan Pereira; ARAÚJO, Francioli da Silva Dantas de; SANTOS, Everton Pedroza dos. CEFET RIO GRANDE DO NORTE. *E-mail:* francioliaraujo@gmail.com.

A indústria mineral de scheelita no Estado do Rio Grande do Norte ganha novas perspectivas a partir do aumento das demandas mundiais. O preço praticado tem viabilizado o processamento de pequenas unidades e as empresas tradicionais reorganizam suas unidades. Este trabalho foi realizado a partir da coleta de dados em unidades de concentração de scheelita em operação, tais como fluxograma de processo e variáveis de processo de jig e mesa, os quais são os principais equipamentos de concentração. Estas variáveis são comparadas em função da distribuição granulométrica do concentrado, bem como é realizado uma discussão de uniformização dos processos.

Palavras-chave: Scheelita. Concentração. Mesa vibratória.

Análise físico-química da água da bacia do Rio Cabelo – João Pessoa - PB. SILVEIRA, Thyago de Almeida. CEFET PARAÍBA.

E-mail: thyago.silveira@gmail.com.

A água é de grande importância para a humanidade. Desde a antiguidade as grandes cidades e civilizações se desenvolveram às margens dos rios. Neste sentido, a água assume caráter imprescindível para a sobrevivência dos povos. Entretanto, da mesma forma que a sua presença cria condições para a vida, a qualidade da água, pode também representar sérios riscos à saúde. No presente trabalho é apresentado um estudo experimental dos parâmetros físico-químicos de amostras de água da bacia hidrográfica do Rio Cabelo, localizado na cidade de João Pessoa - PB. Utilizando os procedimentos metodológicos de coleta em campo e processamento das análises em laboratório, foi possível obter dados de pH, Turbidez, Cor, Alcalinidade, Dureza, Acidez Total (acidez carbônica e acidez mineral), Oxigênio Dissolvido (OD) e da Demanda Química de Oxigênio (DQO). Com os resultados obtidos gerou-se uma tabela comparativa com os valores do CONAMA

(Conselho Nacional do Meio Ambiente), que é o órgão regulador dos padrões de qualidade da água no Brasil, podendo-se concluir através dessa comparação que as amostras se comportam dentro dos padrões de normalidade aceitáveis pelo CONAMA.

Palavras-chave: Água. Parâmetros Fís. Bacia hidrográfica.

Aspectos da qualidade da água da barragem Jacarecica I para agricultura. SILVA, Marinoé Gonzaga da; GARCIA, Carlos Alexandre Borges; ALVES, José Patrocínio Hora. EAF SÃO CRISTÓVÃO. *E-mail:* marinoegonzaga@gmail.com.

A agricultura irrigada, nos agroecossistemas nordestinos, pode contribuir significativamente para garantir os rendimentos das culturas, além da estabilidade financeira e diversidade alimentar para pequenos agricultores, garantindo sustentabilidade desses agroecossistemas. Além de a água estar presente em quantidade, deve apresentar também qualidade, fator de grande importância para a agricultura irrigada, para garantir a produção de alimentos, sem degradação do solo, através de problemas como a salinização e sodificação. O presente trabalho teve como objetivo caracterizar, através de parâmetros físico-químicos, a qualidade da água e, avaliar a variação sazonal e espacial no reservatório da Barragem Jacarecica I (Itabaiana, SE), utilizando o método do USDA, as diretrizes para irrigação e drenagem FAO e o método baseado na composição iônica (tipos de água). Foram medidas variáveis físico-químicas da água: pH, temperatura, condutividade elétrica, sódio, potássio, cálcio, magnésio, boro, cloreto, bicarbonato, sulfato e nitrato, em cinco campanhas de amostragem: janeiro, março, maio, julho e outubro de 2005. Constatou-se um comportamento hidroquímico homogêneo, com predominância do tipo de água cloretada sódica. De acordo com o sistema de classificação do USDA, a água pode ser classificada como C2-S1, tanto na estação seca como na chuvosa. Considerando as diretrizes da FAO houve restrição quanto ao uso para o sódio, nos meses de janeiro e março e para bicarbonato nas duas estações, seca e chuvosa.

Palavras-chave: Classificação á. Agroecossistema. Salinidade.

Aspectos florísticos da área de proteção ambiental municipal do Inhamum, Caxias, Maranhão – Brasil.

MATOS, Marielita Farias; COSTA, Alek Sandro dos Santos; ALMEIDA, Rosângela Ribeiro; CONCEIÇÃO, Gonçalo Mendes da. CESC/UE MARANHÃO.

E-mail: herbit@bol.com.br.

O presente trabalho foi realizado na Área de Proteção Ambiental Municipal do Inhamum, localizada no município de Caxias (MA), que apresenta uma área de aproximadamente 3000 há e coordenadas 04° 53' 30 de latitude sul e 43° 24' 53 de longitude W. Situada à margem esquerda da BR-316, distando do perímetro urbano aproximadamente 2 km do perímetro urbano. É cortada verticalmente pela MA-127 que liga Caxias a São João do Sóter (MA). A MA-127 corta o riacho do Inhamum a uma distância aproximada de 3 km de suas principais nascentes, fato que tem contribuído para o processo de degradação daquela área. Esta pesquisa objetivou contribuir para o conhecimento da composição florística da área de Proteção Ambiental Municipal do Inhamum, ao tempo que aumentará o nível de conhecimento das espécies vegetais pertencentes aos ecossistemas maranhenses. O estudo florístico resultou na coleta e determinação de 115 espécies, distribuídas em 65 gêneros e 31 famílias. Dentre as famílias com maiores riquezas específicas pode-se citar dentre outras: Convolvulaceae (13), Melastomataceae (10), Caesalpiniaceae (10), Mimosaceae (8), Myrtaceae (8), Malpighiaceae (8), Fabaceae (7), Onagraceae (5) e Rubiaceae (5). As famílias que apresentaram os maiores números de gêneros foram Melastomataceae (8), Fabaceae (7), Caesalpiniaceae (6) e Convolvulaceae (4).

Palavras-chave: Flora. Inhamum. Maranhão.

Avaliação da qualidade de água da zona estuarina do Rio Reis Magos (Serra - ES).

POMPERMAYER, Levi; DUTRA, Mariângela; GARÇÃO, Henery; FONTANA, Gabriel. CEFET ESPÍRITO SANTO.

E-mail: mariangeladutra@cefetes.br.

O presente estudo consiste na avaliação da qualidade da água na região estuarina do rio Reis Magos, divisa dos municípios de Serra e de Fundão, através do uso dos parâmetros estabelecidos pela "National Sanitation Foundation" (IQA-NSF). Esta região foi escolhida devido

importância ecológica, visto que a mesma é considerada berçário de inúmeras espécies de organismos aquáticos, bem como região de alimentação de outros animais além do fato de que toda área de manguezal é considerada de preservação permanente, e ainda devido sua importância econômica e social, evidenciada pela colônia de pescadores presente no estuário. Foram realizadas seis campanhas de coleta e análise de água ao longo do ano hidrológico, em um trecho de cinco quilômetros do corpo d'água, sendo coletadas amostras em quatro pontos distintos, a fim de diagnosticar a atual situação do estuário evidenciando o impacto do lançamento de esgoto sem tratamento no manancial. Com base nestes dados é possível elaborar e direcionar os programas de gestão, manejo, recuperação e preservação do ecossistema aquático.

Palavras-chave: Qualidade Água. Estuário. IQA-NSF.

Avaliação sócio-econômica da pesca artesanal e do potencial aquícola na região lacustre de penalva - área de proteção ambiental da baixada Maranhense.

ARAUJO, Naila Arraes de; PINHEIRO, Claudio Urbano Bittencourt. UFMA.

E-mail: naila21@click21.com.br.

A região lacustre de Penalva, na Baixada Maranhense, é um bom exemplo da riqueza pesqueira nas águas continentais do Maranhão. Apesar do grande volume de pescado da região, o sistema atual de produção é injusto na sua base: o pescador não melhora sua condição sócio-econômica, pela falta de apoio para a comercialização do que pesca diariamente. Este estudo pretendeu avaliar os aspectos sócio-econômicos e os potenciais da pesca na região lacustre de Penalva, caracterizando a cadeia produtiva da atividade, suas principais características, seus problemas e perspectivas. Para tal, foi utilizada uma metodologia adaptada que incluiu a aplicação de questionários entre os pescadores da região e entre os gestores da atividade; acompanhamento sistemático e aferição do desembarque do pescado no porto de Penalva; e, determinação do destino do produto da pesca na região. Adicionalmente, foi feito um levantamento de áreas similares no Brasil onde existe o cultivo de organismos aquáticos, para avaliar o potencial da região de Penalva para esta atividade. A produção de pes-

cado na região de Penalva é relevante do ponto de vista do volume produzido, mas carece de organização na sua comercialização. O pescador, na base da cadeia produtiva, embora tenha uma renda garantida com a pesca, é o que menos ganha e abaixo do que seria, no mínimo, o justo. Mesmo desorganizada, a produção pesqueira movimenta um comércio que extrapola a cidade, produzindo proteína e gerando renda na cadeia de comercialização do peixe. A aquicultura pode ser uma alternativa de geração de renda para essas pessoas e de conservação ambiental, que pode contribuir para a redução da pressão sobre o estoque pesqueiro de Penalva. As condições sócio-econômicas e tecnológicas locais são, contudo, limitantes. Palavras-chave: Pesca Artesanal. Lagos. Aquicultura.

Caldas Novas: turismo e infrações ambientais.

SOUSA, Alex Cunha de; BARBOSA, Ycarim Melgaço. CEFET GOIÂNIA.

E-mail: axcunha@ibest.com.br.

A presente pesquisa consiste em um estudo de caso: os danos ambientais, tendo em vista o meio ambiente natural na cidade Caldas Novas, localizada no interior do Estado de Goiás. Considerada como um importante e estratégico destino turístico no Brasil, tem nas fontes termais a sua principal atração riqueza natural que veem sendo explorada sem se atentar a aspectos de sustentabilidade. A pesquisa analisa os danos ambientais ocorridos em Caldas Novas em áreas de preservação ambiental no perímetro urbano, bem como analisar o papel de órgão de gestão e fiscalização da prática do turismo e dos agentes públicos de fiscalização ambiental. Assim objetos centrais do estudo é um lixão a céu aberto e a ocupação irregular da margem do Córrego Ribeirão das Caldas. Em face disso, a pesquisa discorre ainda sobre a responsabilidade administrativa, civil e penal do Poder Público, discutindo sua aplicabilidade e as razões para que sejam responsabilizadas as Pessoas Jurídicas de Direito Público, quando da prática ou omissão em relação aos danos ambientais finalizando com diagnóstico propositivo a fim de garantir a sustentabilidade da atividade turística na região. Palavras chave: Turismo. Sustentabilidade. Meio Ambiente.

Características físico-hídricas do solo sob sistemas agrícolas na microrregião de Castanhal, Pará. FERREIRA, Cícero Paulo; KATO, Osvaldo Ryohei. EAFIC PARÁ.

E-mail: cicero@eafic-pa.gov.br.

Este estudo objetivou avaliar as características físico-hídricas de um Latossolo Amarelo Distrófico textura média da microrregião de Castanhal Estado do Pará, que vem sendo manejado há 25 anos, em quatro tipos de sistemas: cultivos anuais (mecanizado, com uso de fertilizantes), cultivo perene (mecanizado, com uso de fertilizantes), sistema agroflorestal (sem uso de mecanização e fertilizantes) e floresta secundária. Foi realizado o estudo das características físicas do solo nas profundidades de 0-20, 20-40, 40-60, 60-90, 90-120, 120-150 e 150-180 cm. Em cada área de estudo foi realizado o teste de infiltração de água pelo método de infiltrômetros de anel duplo, no período seco (novembro de 2002). Os resultados físicos do solo mostraram diferenças significativas na camada de 0 a 20 cm, com menor densidade do solo e maior porosidade total nas áreas de floresta secundária e sistema agroflorestal. Na camada de 20 a 40 cm, transição do horizonte A para o B, o solo das quatro áreas apresentaram alta densidade do solo. A infiltração de água, foram maiores nos solos das áreas de florestas secundárias e sistema agroflorestal. Conclui-se que entre os sistemas avaliados, o sistema agroflorestal, foi o sistema que apresentou os resultados das características físico-hídricas próximo aos resultados da vegetação secundária natural, com melhores características para cultivos agrícolas contínuos.

Palavras chave: Manejo do solo. Porosidade. Infiltração.

Caracterização geofísica do serido oriental do Rio Grande do Norte. BEZERRA JÚNIOR, José Gilberto Olimpio; SILVA, Nubélia Moreira da. CEFET RIO GRANDE DO NORTE.

E-mail: gil_olimpio@hotmail.com.

A microrregião do Seridó Oriental do Rio Grande do Norte constitui a área do presente estudo que situa-se na parte centro-sul deste Estado, da qual fazem parte os seguintes municípios: Acari, Carnaúba dos Dantas, Cruzeta, Currais Novos,

Equador, Jardim do Seridó, Ouro Branco, Parelhas, Santana do Seridó e São José do Seridó, que juntos totalizam 3.825,73 Km² de área territorial, o que equivale a 7, 24% de todo o território do Estado. Esse subespaço do Rio Grande do Norte faz parte da região semi-árida ou do Polígono das secas nordestinas e diferencia-se de outras áreas do Estado, dentre outros fatores, por abranger uma enorme área fustigada por secas constantes. Ultimamente, poucos estudos teórico-empíricos têm sido realizados sobre esse recorte espacial, objetivando identificar, mapear e analisar os componentes geoambientais e a biodiversidade dessa importante região geográfica do Estado, nem tampouco se tem atualizado suas informações geográficas, nas mais diversas dimensões. Dessa maneira, é importante fazer um estudo da região, destacando a potencializada pela própria formação geológica e geomorfológica que é predominantemente constituída de formações antigas e topografia suave e ondulada, dispondo de solos, de um modo geral, formados por rochas cristalinas que apresentam grandes limitações, devido à pequena capacidade de retenção d'água e a susceptibilidade à erosão. Juntando-se a isso, tem-se o clima predominante muito quente e com temperaturas superiores a 27°C e uma vegetação de caatinga. Para desenvolver este trabalho, conduzimos um levantamento de informações cartográficas e bibliográficas da área, aulas de campo, interpretação e a análise dos dados levantados e disposição deles em um relatório final. Palavras-chave: Seridó Oriental. Geomorfologia. Semi-árido.

Caracterização hidráulica do microaspersor multifuncional normal (MFN) da Amanco. SANTOS, Paulo Ferreira; VIEIRA, Gustavo Haddad Souza; AMARAL, Alisson Macendo. CEFET JANUÁRIA. E-mail: ghsv2000@yahoo.com.br.

Este trabalho teve como objetivo avaliar as características hidráulicas e performance de distribuição de água do microaspersor Multifuncional Normal (MFN) da Amanco com bocal marrom de 1,30 mm de diâmetro e bailarina cinza em diferentes inclinações. Os ensaios foram realizados no laboratório de Hidráulica do Centro Federal de Educação Tecnológica de Januária-MG.

Na avaliação do microaspersor estudou-se, a variação decorrente do processo de fabricação, a determinação da equação característica da relação vazão versus pressão e a redução da área do bulbo molhado do microaspersor nas diferentes inclinações da haste. Para isso, foi coletada uma amostra aleatória de 10 emissores, os quais foram numerados de 1 a 10 e submetidos às pressões de 50, 100, 150, 200, 250 e 300 kPa, sendo três repetições para cada, determinando-se suas respectivas vazões. Com os resultados obtidos, fez-se a escolha do emissor para a determinação do perfil de distribuição de água na posição normal de funcionamento (90°) e com o auxílio de um suporte de madeira, fez-se a determinação nas inclinações de 75°, 60° e 45°. Os coeficientes de variação de fabricação (CVf) obtidos, foram menores que 3%, classificando-se, como excelentes. O emissor apresentou a equação de vazão versus pressão, com coeficiente de determinação (R²) de 0,999, mostrando que a equação potencial se ajusta bem aos dados e o fluxo considerado de regime turbulento. Os raios de alcance médios foram de 4,0 m, 3,5 m, 2,75 m e 2,0 m e as áreas do bulbo molhado foram de 8,86; 9,62; 8,09 e 5,89 m², nas posições de 90°, 75°, 60° e 45°, respectivamente. Palavras-chave: Microaspersor. Uniformidade. Vazão.

Desperdício de água: novos paradigmas sobre a irrigação sustentável das áreas verdes do CEFET – RN. PAIVA, Maria do Socorro Diógenes. CEFET RIO GRANDE DO NORTE. E-mail: msocorro@cefetrn.br.

O presente projeto tem como objetivo implantar um programa de qualificação sobre o uso racional da água na irrigação de jardins e áreas verdes do CEFET-RN, com vistas à minimização do desperdício de água. O projeto será realizado em parceria com a empresa terceirizada responsável por esta ação, uma vez que seus funcionários serão beneficiados com a qualificação proposta. A metodologia prevista consiste inicialmente em um diagnóstico sobre a situação atual da rega dos jardins, canteiros, gramados e bosque do CEFET-RN, abrangendo todas as suas unidades. Após a caracterização do problema, as informações e orientações serão repassadas por meio de

palestras de sensibilização, mini-cursos e oficinas que abordarão as causas e consequências do desperdício de água na atividade supracitada. Espera-se que a implementação desse programa possa minimizar o desperdício de água, através de mudanças de comportamentos e atitudes que contribuam para racionalizar o uso da água tornando o meio ambiente mais equilibrado.
Palavras-chave: Desperdício. Água. Irrigação.

Efeito de doses de pó basalto na presença de microrganismos solublizadores no desempenho de arroz. RODRIGUES, Aline Braga; SILVA, Karla de Castro; LIMA, Rafael Espósito de; SILVA, Adriana de Castro; PERIN, Adriano; SOUCHIE, Edson Luiz. CEFET RIO VERDE.
E-mail: alinetpg@hotmail.com.

O objetivo do trabalho foi avaliar a produção de biomassa de parte aérea, raiz e o volume radicular de plantas de arroz em condições de casa-de-vegetação submetido a doses crescentes de adubação fosfatada tendo como fonte o pó de basalto e a testemunha adubada com superfosfato simples, inoculadas com fungo solubilizador de fosfato (FSF) e bactéria solubilizadora de fosfato (BSF). Utilizou-se delineamento inteiramente casualizado, com nove tratamentos e cinco repetições. Os vasos foram calcariados um mês antes do plantio afim de corrigir a acidez do solo original do Cerrado. Os tratamentos utilizados foram: 1) Ausência de pó de basalto + FSF (108 UFC ml⁻¹); 2) 6,75 Mg Ha⁻¹ de pó de basalto + FSF; 3) 27 Mg Ha⁻¹ de pó de basalto + FSF; 4) 54 Mg Ha⁻¹ de pó de basalto + FSF; 5) Ausência de pó de basalto + BSF (108 UFC ml⁻¹); 6) 6,75 Mg Ha⁻¹ pó de basalto + BSF; 7) 27 Mg Ha⁻¹ pó de basalto + BSF; 8) 54 Mg Ha⁻¹ pó de basalto + BSF; 9) Superfosfato Simples (40 kg Ha⁻¹). A adubação dos vasos com capacidade para 9L de terra, foram feitas por ocasião do plantio. A adubação com superfosfato simples promoveu maior incremento na matéria seca de parte aérea. Nas variáveis matéria seca e volume radicular as médias não diferiram entre si.
Palavras-chave: Oryza sativa L.. Casa-de-vegetaç. Adub. fosfatada.

Estudo da estrutura e função da ricina e de tecnologia para o uso da torta de mamona como alimento animal. LIMA, Emanuela Paranhos. CEFET BAHIA. E-mail: emanuelaparanhos@gmail.com.

Um das toxinas mais perigosas que existe é a ricina. Esta proteína existente em abundância nas sementes de mamona pertence ao tipo II de uma ampla família de enzimas tóxicas chamada de proteínas inibidoras de ribossomos (RIP). Levam à morte celular ao interagir com uma invariante adenina do 28S rRNA, impossibilitando a síntese protéica. Devido a isto, a torta de mamona, resíduo da extração do óleo das sementes de mamona, utilizado, entre outros, no Biodiesel, não pode ser destinada à alimentação animal. O presente projeto tem como objetivo desenvolver tecnologia voltada para a inibição da ação catalítica da ricina através de modelagem computacional. O programa utilizado foi o GROMACS, uma avançada ferramenta que realiza os cálculos científicos necessários para as simulações de Dinâmica Molecular. Este método consiste em resolver as equações de Newton e considera que os átomos são como esferas e as ligações, como molas. Foram realizadas minimizações de energia para estabilizar a macromolécula, aplicação de solvente para retratar sua condição real de existência e por fim, a dinâmica molecular com temperatura e pressão referentes ao ambiente onde a ricina inativa os ribossomos. A segunda etapa é a escolha de um fármaco, substância que se liga ao sítio ativo da ricina, para realização de novas simulações, constatando a eficiência da interação.

Palavras-chave: Ricina. PDB. Dinâmica molecu.

Estudo de plantas medicinais utilizadas pelos alunos dos cursos técnicos em eletromecânica e eletrônica do CEFET – MA. DINIZ, Roseane Costa; RODRIGUES, Klinger Antônio da Franca; SOUSA, Daniely Gaspar de; CARNEIRO, Fernando José Costa; RANGEL, José Hilton; SALES, Fábio Henrique Silva. CEFET MARANHÃO.
E-mail: roseanecd@hotmail.com.

Conhecimentos científicos têm mostrado que plantas medicinais e produtos fitoterápicos não são destituídos de efeitos indesejáveis, muito embora sejam divulgados como recursos terapêuticos

isentos de qualquer toxicidade ou contra-indicações. As populações de menor poder aquisitivo utilizam as plantas medicinais sem um prévio conhecimento ou acompanhamento de um profissional, o que causa muitos casos de intoxicação e até óbitos. Portanto, é necessária uma permanente avaliação do verdadeiro potencial farmacológico de plantas e/ou produtos fitoterápicos utilizados pela população. O Nordeste do Brasil é a região mais pobre do país, marcada por problemas sociais e ambientais, decorrentes da seca, do uso inadequado da terra e da exploração não sustentável dos recursos naturais. No entanto, o Nordeste é também um dos maiores centros de biodiversidade do Brasil, com cerca de 20.000 espécies vegetais sobre as quais pouco se sabe. Assim, pretende-se estudar as plantas medicinais utilizadas pelos alunos dos cursos técnico em eletromecânica, eletrotécnica e eletrônica do CEFET-MA, a fim de valorizar a biodiversidade da região, obtendo informações científicas que auxiliem na prática da medicina popular.

Palavras-chave: Plantas. Fitoterápicos. Biodiversidade.

Florística da área de proteção ambiental municipal do Inhamum, Caxias, Maranhão. RODRIGUES, Maira; FALCÃO, Mônica; CONCEIÇÃO, Gonçalo Mendes da. CESC/UE MARANHÃO.
E-mail: mairadsr@hotmail.com.

A biodiversidade subsistente no bioma cerrado está gravemente ameaçada, pela devastação, pois muitas das espécies que aí ocorrem possuem distribuição geográfica restrita. O objetivo deste trabalho é conhecer e analisar a composição florística da Área de Proteção Ambiental Municipal do Inhamum. Visando estabelecer um melhor conhecimento sobre o cerrado, foi realizado o levantamento florístico que incluiu coletas em excursões mensais no ano de 2006 a 2007. Adicionalmente foi realizado um levantamento junto ao Herbário Prof. Aluizio Bittencourt de todas as coletas provenientes desta área. No levantamento florístico foram registradas 207 espécies incluindo indivíduos herbáceos, escandentes, arbustivos e arbóreos, distribuídas em 118 gêneros e 50 famílias. A família Myrtaceae e Melastomataceae foram as famílias mais ricas em espécies. Já as

famílias Caesalpiniaceae, Mimosaceae e Fabaceae apresentaram maior riqueza florística. A área estudada é altamente diversa, com características especialmente típicas para algumas espécies presentes que poderão ser endêmicas.
Palavras-chave: Florística. Cerrado. Maranhão.

Hidrometalurgia – Uma nova demanda para os cursos técnicos de geologia e mineração. LEITE, José Yvan Pereira; ARAÚJO, Francioli da Silva Dantas de; SANTOS, Everton Pedroza dos. CEFET RIO GRANDE DO NORTE.
E-mail: franciolliaraujo@gmail.com.

A indústria mineral tem utilizado no Brasil os processos hidrometalúrgicos para a obtenção de ouro através dos processos de lixiviação em pilhas para o minério alterado e lixiviação por agitação para o minério primário. Em 2007 estes processos são ampliados com a implantação da lixiviação de concentrado de cobre da planta do Sossego da CVRD, bem como a implantação de lixiviação em pilhas do minério oxidado da Mineração Caraliba. Assim, o método ganha importância e é preciso incluir nos currículos dos cursos de mineração e geologia uma disciplina de Hidrometalurgia. O trabalho apresenta uma série de experimentos de lixiviação (lixiviação em pilhas e com agitação) e extração por solvente. Nestes ensaios é analisada a recuperação do metal de interesse, bem como das variáveis de processo: pH do meio, concentração do solvente, tempo de contato e recuperação.

Palavras-chave: Mineração. Metodologia. Hidrometalurgia.

Influência da linhagem no desempenho dos frangos de corte. ALBERTON, Aderbal; KUBICHEN, João Paulo; CARMO, William Fortunato Aniceto do; VERAS, Melissa Michelotti; PICOLI, Karla Paola. EAF RIO DO SUL.

O presente trabalho teve como objetivo avaliar o desempenho produtivo, com base na evolução do peso vivo e ganho de peso médio dos animais, de quatro linhagens comerciais de frangos de corte: COBB, AVIAN FARM, ROSS e HYBRO, em sistema de criação confinada sobre cama durante o período

de 21/04/2007 a 19/05/2007 e em gaiolas com acesso ao pasto durante o período de 12/06/2007 a 17/07/2007, totalizando 28 e 36 dias experimentais, na primeira e segunda fase do experimento respectivamente. O experimento foi conduzido no setor de Zootecnia I da Escola Agrotécnica Federal de Rio do Sul (EAFRS). Na primeira fase do experimento foram utilizadas 30 aves de cada linhagem, totalizando 120 animais alojados sobre cama, em boxes de 8 m², equipados com comedouros e bebedouros semi-automático. Na segunda fase experimental foram sorteados aleatoriamente 3 machos e 3 fêmeas de cada linhagem, totalizando 24 animais alojados em gaiolões de 3m², equipados de comedouros tipo calha e bebedouros tipo pote de barro, que permitiam o acesso das aves ao pasto. A cada sete dias foram realizadas pesagens individuais das aves. A evolução do peso vivo e o ganho de peso médio foi afetado pela linhagem e sexo das aves nas duas fases experimentais consideradas. Constatou-se que as aves da linhagem Avian Farm apresentaram um peso final superior às demais linhagens, atingindo pesos de 1109 gramas para machos e 1075 gramas para fêmeas aos 31 dias de idade e 6667 gramas para machos e 5333 gramas para fêmeas aos 90 dias de idade na primeira e segunda fase experimental respectivamente. Independente da linhagem, o ganho de peso foi superior para os machos representando médias de 1025 gramas e 2877 gramas para machos; 979 gramas e 2136 gramas para fêmeas na primeira e segunda fase experimental, respectivamente. Palavras-chave: Linhagem, frangos de corte, desempenho produtivo.

Influência de grãos defeituosos na qualidade sensorial do café (*coffea arabica* L.), orgânico, produzido em uma fazenda do município de Machado-MG. SILVA, Vanderley Almeida; PEREIRA, Rosemary Gualberto Fonseca Alvarenga; CHALFOUN, Sára Maria. EAF MACHADO. E-mail: vanderley@eafmachado.gov.br.

A agricultura orgânica é uma proposta tecnológica, econômica, social e ética de produção que integra os componentes do desenvolvimento sustentável e encontra-se em franca expansão em todo o mundo. A cafeicultura orgânica no mercado de cafés

especiais é um segmento com potencial de crescimento cada vez mais expressivo. Porém, o não uso de fertilizantes químicos, pode induzir a uma maior quantidade de defeitos intrínsecos. A qualidade do café, atualmente, é considerada como fator fundamental. Assim, o produto deve apresentar atributos físicos, químicos, sensoriais e higiênico-sanitários de acordo com padrões estabelecidos pelo mercado. Estas características dependem da composição química do café, que é determinada por diversos fatores desde a implantação da lavoura até a disponibilização do café no mercado, na forma de café beneficiado grãos crus ou após a industrialização, grãos torrados e ou moídos. Esta modalidade está intimamente associada à biotecnologia, principalmente por meio de práticas simples que permitem aos agricultores gerar bioinsumos, como adubo ou herbicidas orgânicos. É um processo produtivo, que utiliza a tecnologia de produção dos primórdios da agricultura. Este trabalho tem por objetivo avaliar a presença de defeitos no café orgânico beneficiado e sua relação com a qualidade sensorial da bebida, uma vez que, o café orgânico sempre teve um sobrepreço, pelo simples fato de sê-lo e muitas vezes o produtor ignora alguns aspectos de segurança, principalmente levando-se em consideração a grande quantidade de microrganismos presentes na lavoura.

Palavras-chave: Qualidade. Defeitos. Café.

O pensamento ambiental na Escola Agrotécnica Federal de São Gabriel da Cachoeira, AM. LUZ, Rafael Jorge Silva da; FONTOURA, Simone Benedet. EAF SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA. E-mail: sibenedet@yahoo.com.br.

Através de diversas Conferências Internacionais em Meio Ambiente, vários países, dentre eles o Brasil foi assumiram compromissos ambientais. Dentre estes compromissos estão os propostos no documento Agenda 21 e a implementação da educação ambiental. Apesar de possuir uma lei federal que institui a educação ambiental no país, as práticas em instituições públicas permanecem escassas e carentes de inovações educativas. O objetivo deste trabalho foi avaliar o grau de conhecimento a respeito de meio ambiente pelos alunos da EAF-SGC. A pesquisa foi realizada através

de entrevistas estruturadas. Para realizar as entrevistas foram sorteados 133 alunos da escola, totalizando 40% do universo amostral. As entrevistas consistiram de 17 questões de múltipla escolha com enfoque em temas diversos: biodiversidade, ecologia, lixo e efeito estufa. Além destas informações foram levantados dados de perfil dos entrevistados. Os dados foram lançados no programa Excel e posteriormente analisados através de gráficos para compor o perfil do pensamento ambiental entre os alunos da escola. As análises mostraram que grande parte dos alunos compreende em todo ou em parte o significado de alguns conceitos de meio ambiente. No entanto, para alguns não há embasamento técnico adequado. Também se observou que mais de 40% dos alunos considera importante a preservação do meio ambiente. Apesar de positivos, as atitudes dos alunos em geral são opostas ao que afirmam nas entrevistas. Estes dados sugerem que boa parte da “doutrinação” ambiental deve ser inferida pela mídia, que o faz sem uma finalidade educativa propriamente dita.

Palavras-chave: Meio ambiente. Opinião. Escola.

O Petróleo na Economia Energética Mundial.

MACHADO, Luane Rubim; ALMEIDA, Synthio Vieira de. CEFET RIO DE JANEIRO.

E-mail: luanerubim@yahoo.com.br.

Este trabalho visa analisar o petróleo como “nervo vital” da economia, devido à sua utilização em larga escala como principal fonte energética desde meados do século XX. Caracteriza-se por ser um combustível fóssil de origem não renovável e matéria prima da indústria petrolífera e petroquímica, um insumo que movimenta a economia e impulsiona conflitos. Ao longo dos anos, essa fonte de energia veio tendo grande importância para o funcionamento de todo o sistema de transporte, tanto em terra como no mar. Busca-se conhecer a lógica que permeia as estratégias implementadas por grandes consumidores sobre as áreas consideradas decisivas na economia energética mundial, bem como categorizar as crises ocorridas entre os Estados Nacionais e a possibilidade de conflitos futuros, decorrentes do aumento da disputa internacional. Partindo do contexto geopolítico global, busca-se traçar o cenário energético da

América do Sul, através de uma análise da atuação internacional da Petrobras na exploração e produção de gás natural na Bolívia, bem como, as implicações do nacionalismo boliviano sobre a política externa brasileira.

Palavras-chave: Petróleo. Economia. Petrobras.

Ocorrência e importância econômica das espécies da família *myrtaceae* para o parque estadual do mirador, no município de Mirador, Maranhão, Brasil.

ARAGÃO, Jeremias Gaido; MENDES DA CONCEIÇÃO, Gonçalo. CESC/UEMA.

E-mail: herbit@bol.com.br.

A família Myrtaceae compreende as subfamílias: Leptospermoideae e Myrtoideae, sendo que a primeira possui maior concentração na Austrália e a segunda distribui-se principalmente nas Américas do Sul e Central. Há dificuldade de se delimitar os taxa da família devido à grande semelhança morfológica de suas espécies. O presente trabalho teve por objetivo realizar o levantamento florístico e conhecer o potencial econômico das espécies de Myrtaceae para o Parque Estadual do Mirador, localizado no município de Mirador, no Estado do Maranhão (0,6° 10' - 0,6° 42' S e 44° 43' - 45° 54' W). O clima é de sub-úmido a úmido; o Cerrado é a vegetação característica. Foram registradas 28 espécies distribuídas nos gêneros Myrcia, Eugenia, Psidium, Campomanesia, Calycolpus e Myrciaria. Destaca-se o potencial econômico de diversas espécies, tais como: Campomanesia aromatica (Aubl.) Griseb, com propriedades medicinais; Eugenia dysenterica D.C., árvore melífera e ornamental; Myrciaria tenella (D.C.) Berg, de uso madeireiro, dentre outras.

Palavras-chave: *Myrtaceae*. Mirador. Maranhão.

Percepção ambiental e “alfabetização ecológica”: uma pesquisa na escola estadual professor Luís Soares na cidade de Natal/RN.

FIGUEIREDO, Lucia Mara; CARVALHO, Juline Alves Marinho de; SOUZA, Samir Cristino de. CEFET RIO GRANDE DO NORTE.

E-mail: luciamaraf@hotmail.com.

O presente artigo visa demonstrar o nível de percepção ambiental entre alunos (do 7º ao 9º ano do ensino fundamental) e professores da Escola

Estadual Professor Luís Soares localizada no município do Natal/RN, além de propor novas diretrizes para a implementação da temática ambiental nos currículos escolares. Para tanto, foi aplicado um questionário constando de 11 (onze) perguntas sobre como o meio ambiente é percebido e qual o grau de importância que cada entrevistado atribui a esta variável. A partir da análise dos dados, percebeu-se que os alunos reduzem o meio ambiente a fauna e a flora, ao passo que, os funcionários expressaram uma visão mais ampla do conceito. No que concerne à preocupação da amostra acerca dos problemas ambientais, notou-se que, em sua maioria, os mesmos demonstraram-se cientes da existência de tais problemas, porém ficam omissos quanto a busca de soluções. Estes aspectos demonstram que se faz necessário à implementação de uma política educacional que aborde a variável ambiental de maneira mais efetiva, não como mais uma disciplina isolada nos currículos, e sim como parte integrante de todos os conteúdos abordados em sala de aula.

Palavras-chave: Percepção. Meio Ambiente. Pesquisa.

Produção canaveira e desenvolvimento local: um estudo da microrregião do Baixo Cotinguiba/SE.

SANTOS, José Aelmo Gomes dos; AZEVEDO, José Franco de; CUNHA, Cleidinson de Jesus. EAF SANTA CATARINA. *E-mail*: aelmo@eafsc.gov.br.

O artigo trata de um estudo realizado na Microrregião do Baixo Cotinguiba/SE visando retratar a produção canaveira e o desenvolvimento local nesta região. Inicialmente foi realizado um estudo de caso sobre a história dos municípios que compõem esta região no que diz respeito a produção agrícola e econômica, em especial o cultivo da cana-de-açúcar. O estudo foi realizado a partir de levantamento bibliográfico e de coleta de dados, onde foram adotados os seguintes procedimentos metodológicos: entrevista semi-estruturada com dirigentes da Associação de Plantadores de Cana do Estado de Sergipe – Asplana; história oral pelos trabalhadores rurais e observação direta nas propriedades. Neste estudo foi levado-se em consideração o desempenho do álcool em Sergipe, o papel da economia ambiental e o desenvolvimento local na região do Baixo

Cotinguiba. Desta forma verificamos que produção açucareira é a atividade econômica que mais contribuiu ao longo dos anos para a concentração de capital na região do Baixo Cotinguiba, dicotomicamente gerando uma massa de excluídos. Palavras-chave: Cana-de-açúcar. Educação Ambien. Desenvolvimento.

Qualidade da água da barragem Jacarecica I:

Estado. SANTOS, José Aelmo Gomes dos; AZEVEDO, José Franco de; CUNHA, Cleidinson de Jesus. EAF SANTA CATARINA. *E-mail*: aelmo@eafsc.gov.br.

O artigo trata de um estudo realizado na Microrregião do Baixo Cotinguiba/SE visando retratar a produção canaveira e o desenvolvimento local nesta região. Inicialmente foi realizado um estudo de caso sobre a história dos municípios que compõem esta região no que diz respeito a produção agrícola e econômica, em especial o cultivo da cana-de-açúcar. O estudo foi realizado a partir de levantamento bibliográfico e de coleta de dados, onde foram adotados os seguintes procedimentos metodológicos: entrevista semi-estruturada com dirigentes da Associação de Plantadores de Cana do Estado de Sergipe – Asplana; história oral pelos trabalhadores rurais e observação direta nas propriedades. Neste estudo foi levado-se em consideração o desempenho do álcool em Sergipe, o papel da economia ambiental e o desenvolvimento local na região do Baixo Cotinguiba. Desta forma verificamos que produção açucareira é a atividade econômica que mais contribuiu ao longo dos anos para a concentração de capital na região do Baixo Cotinguiba, dicotomicamente gerando uma massa de excluídos.

Palavras-chave: Cana-de-açúcar. Educação Ambien. Desenvolvimento.

Qualidade microbiológica do café (*coffea arabica* L.), orgânico, produzido em uma fazenda do município de Machado - MG. SILVA, Vanderley Almeida; PEREIRA, Rosemary Gualberto Fonseca Alvarenga; CHALFOUN, Sára Maria. EAF MACHADO. *E-mail*: vanderley@eafmachado.gov.br.

Na cafeicultura, um dos pontos mais importantes a serem salientados, concerne à qualidade sanitária.

É importante destacar, principalmente as contaminações microbiana e parasitária. Talvez um dos pontos mais questionados pelos críticos da agricultura orgânica seja o da contaminação causada pelo uso intensivo de dejetos de animais no sistema orgânico. Primeiramente, deve-se mencionar que o uso de esterco também é comum em sistemas convencionais. É fato que os dejetos de animais mal tratados podem ser uma fonte de contaminação dos produtos e do solo, tanto no sistema orgânico como no convencional. Portanto, a utilização desses insumos naturais e as técnicas para reduzir o risco de contaminação devem ser efetivamente colocadas em prática nos dois sistemas, embora, devido ao fato de o café ser consumido torrado e moído, bactérias não constituem problema para esta atividade. A qualidade do café deixou de ser, assim, apenas um critério de classificação, estando vinculada para vários tipos de mercado, aos aspectos ambientais, sociais e de segurança alimentar. Esta mudança incentivou a cafeicultura orgânica no Brasil e, principalmente, na região sul do estado de Minas Gerais, que detém, aproximadamente, 50% da produção e 48% da infraestrutura total utilizada no estado (Conab, 2005).
Palavras-chave: Microrganismos. Qualidade. Café.

Redução da concentração de corante de água residuária sintética têxtil por uso de filtro anaeróbio com pós-tratamento em reator biológico com fungos. BARBOSA, Bárbara Chaves Aguiar; VIDAL, Carla; ANDRADE, Marcus; ALVES, Genilson; MARINHO, Glória; RODRIGUES, Kelly. CEFET CEARÁ. E-mail: bitabarbosa@hotmail.com.

O grande volume de águas residuárias produzidas pelas indústrias têxteis, sem tratamento prévio para a devolução destas aos corpos hídricos, causa prejuízo ao meio ambiente e ao homem. Para minimizar os impactos desses efluentes, devido ao descarte inadequado no meio, observou-se a eficácia da conjugação dos tratamentos biológicos anaeróbio-aeróbio, tendo em vista que essa combinação deve-se a conhecida necessidade do sistema anaeróbio de um pós-tratamento para melhor remoção de corante. No presente trabalho, utilizou-se filtro anaeróbio e reator inoculado com a espécie fúngica *Aspergillus niger* AN400, na concentração de 2×10^4 esporos /mL, com leito fixo e fluxo

ascendente, tendo a água residuária sintética com corante Vermelho Congo como fonte de matéria orgânica. A eficácia do sistema pôde ser verificada através da boa remoção de corante e DQO. A remoção média do corante no filtro anaeróbio foi de 67%, com maior remoção no 56º dia, sendo de 90%. Paralelamente, observou-se percentual de remoção de corante semelhante no reator com fungos, sendo a média de remoção de 67,5%, e maior remoção, no 28º dia de operação. Em termos de DQO bruta, encontrou-se remoção média de 71,5%, sendo 92%, no 84º dia de operação, para o filtro anaeróbio. Para o reator com fungos, a remoção média foi de 67%, com 93% no último dia de operação (84º dia). Para a DOQ filtrada, foi obtida remoção média de: 75% para o filtro anaeróbio, e de 68,5%, no reator com fungos. Esses resultados indicaram a viabilidade do sistema proposto, anaeróbio-aeróbio.

Palavras-chave: *Aspergillus*. Reator aeróbio. Fluxo ascendente.

Redução do impacto ambiental na produção de tubos de concreto através da substituição da areia natural por areia artificial. PASSOS, Altivir dos; HABIB, Ricardo; MENDES, Sandro. UTF PARANÁ. E-mail: sandromendes2005@gmail.com.

O presente trabalho tem como objetivo principal analisar a viabilidade da utilização da areia artificial para produção de tubos de concreto para águas pluviais simples, dosados em central de concreto, substituindo total ou parcialmente à areia natural. Os teores de substituição adotados foram 25%, 50%, 75% e 100%. Todos os materiais constituintes do concreto foram caracterizados utilizando o laboratório móvel da Cia. de Cimento Itambé. Foram moldados 10 tubos de diâmetro 400 mm, sendo 2 para cada teor definido, os quais foram rompidos aos 7 dias e 28 dias conforme determinação da NBR 12655/96 - Preparo, controle e recebimento do concreto. Os tubos foram ensaiados à resistência à compressão diametral no laboratório credenciado da Bianco Tecnologia do Concreto S/C. Os ensaios de absorção de água foram executados no laboratório de materiais da UTFPR. Os resultados obtidos revelaram que a areia artificial, apesar de apresentar um teor considerável de material pulverulento comparado à areia natural, é um

material viável para utilização em concreto para tubos de águas pluviais. O aumento do teor de substituição proporcionou resultados satisfatórios: maior resistência à compressão diametral e menor absorção de água, atendendo as determinações da NBR 8890/2003 - Tubos de concreto, seção circular, para águas pluviais.

Palavras-chave: Tubo concreto. Areia artificial. Impacto ambiental.

Rejeito de caulim de APL de pegmatito do rn/pb – uma fonte promissora para cerâmica branca.

SOUSA, Lídia Dely Alves de; HARIMA, Eiji; LEITE, José Yvan Pereira. CEFET RIO GRANDE DO NORTE. *E-mail*: lidiadely@yahoo.com.br

O presente trabalho visa à caracterização tecnológica do resíduo de caulim do ponto de vista cerâmico, gerado por pequenos mineradores da região da Província Pegmatítica de Borborema do Seridó do APL (Arranjo Produtivo Local) de Base Mineral. Estas plantas operam com até 50% de recuperação levando rejeito ricos. O artigo apresenta resultados de análises química, mineralógica e térmica. Também foram abordados ensaios físicos-mecânicos para verificar a retração linear de queima, a absorção de água, porosidade aparente, resistência à flexão, além da análise da microestrutura dos corpos-de-prova sinterizados a 1450°C. Os corpos-de-prova do caulim adquirido a partir do rejeito apresentaram maior retração linear de queima do que o rejeito obtido pela moagem passante de 80 mesh para as temperaturas de 950°C, 1250°C e 1450°C. Em relação à absorção de água e a porosidade aparente o rejeito moído apresentou melhores resultados. Os resultados da caracterização tecnológica apontam para as possíveis aplicações desses materiais nos diversos setores produtivos, substituindo parcial ou totalmente o caulim pelo rejeito na massa cerâmica para uso em cerâmica branca, e conseqüentemente abrir novas oportunidades e dar maior sustentabilidade para as empresas locais.

Palavras-chave: Rejeito de caulim. Caracterização tecnológica. Cerâmica branca.

Síntese de pigmentos vermelhos a base de óxido de estanho dopados com óxido de ferro pela rota dos precursores poliméricos. GOMES, Antonia Neilma; GONSALVES JÚNIOR, Paulo Roberto Garces; MELO, Luzia Pimenta de; OLIVEIRA, Marcelo Moizinho; RANGEL, José Hilton Gomes. CEFET MARANHÃO.

E-mail: neilma_gomes@yahoo.com.br.

Pigmentos vermelhos à base de óxido de estanho (SnO₂) dopados com óxido de ferro (Fe₂O₃) foram sintetizados pelo método dos precursores poliméricos. Analizou-se o efeito do tratamento térmico no desenvolvimento da cor e da estabilidade dos pigmentos. Após o tratamento térmico em diferentes temperaturas (800, 900 e 1000 °C), os pós pigmentantes foram caracterizados nos aspectos estruturais e colorimétricos. Pela análise de difração de raios X foi determinada a evolução cristalina do pigmento, onde houve formação de duas fases (cassiterita e hematita). A determinação da área superficial específica dos pós foi feita por adsorção de nitrogênio pelo método BET que mostra que tanto a área superficial específica quanto o diâmetro médio dos poros dos pigmentos diminuem com o tratamento térmico. Na análise colorimétrica foram discutidas as cores dos pós pigmentantes utilizando-se o sistema colorimétrico CIE-L* a*b* conjuntamente à espectroscopia de absorção na região do visível. Os valores das coordenadas colorimétricas mostraram pigmentos de coloração vermelha.

Palavras-chave: Óxido de ferro. Pigmentos. Pechini.

Uso da energia solar fotovoltaica como alternativa para irrigação, visando à geração de renda em uma comunidade rural no município de Pium, Tocantins.

Albuquerque, FABIO; MOURA, Ricardo; SILVA, Sérgio; PAREJA, Eliana. ETF TOCANTINS. *E-mail*: fabiolima@etfto.gov.br.

Atualmente, muitas comunidades rurais brasileiras apresentam um histórico de dificuldades de produção de alimentos devido à dificuldade de acesso à água, ocasionando a diminuição da renda, baixo valor nutritivo de sua alimentação e possível migração de sua propriedade para a cidade em busca de melhores condições de vida. Os sistemas de bombeamento de água para a irrigação por meio de eletricidade obtida de painéis solares

fotovoltaicos apresentam características que tornam atrativa sua aplicação nestas comunidades de baixa renda localizadas principalmente na região norte do Brasil, as quais necessitam de água para sua subsistência. Essa atratividade se manifesta em um ambiente mais limpo, saudável e sustentável para as gerações futuras, e por uma configuração climática que presenteia os habitantes da região com um grau de insolação muito alto. Portanto, foi instalado no município de Pium, a 120 km de Palmas, capital do Estado do Tocantins, um projeto de produção de hortaliças irrigadas por meio de um sistema de bombeamento utilizando a energia solar fotovoltaica para a geração de energia elétrica. Este projeto foi desenvolvido para resolver o problema da falta de água nas áreas rurais, que é um dos principais fatores das grandes barreiras para o desenvolvimento das comunidades, trazendo o bombeamento de água através da energia elétrica gerada pelos sistemas solares fotovoltaicos, ocasionando a diversificação das atividades produtivas, a melhoria na geração de renda do assentamento e a utilização da água para abastecimento das famílias para uso doméstico, proporcionando-lhes melhores condições de vida através da utilização de uma energia limpa. Este trabalho foi patrocinado pelo HSBC e executado pelo Instituto Ecológica.

Palavras-chave: Energia Solar; Bombeamento; Hortaliças.

Uso de indicadores internos e externos para avaliar o consumo e determinar a digestibilidade dos alimentos em dietas para ruminantes. SILVA, Raimundo Luiz Nunes Vaz da; SANTOS, Décio Hamilton de Souza; COSTA, Vanderlito dos Santos. EAF CATU/BA. E-mail: rlvaz@oi.com.br.

Com o objetivo de avaliar as metodologias para estimativa do consumo de matéria seca e aferição da digestibilidade dos nutrientes, através do uso de indicadores ou marcadores internos e externos, foi realizado este trabalho de revisão. Os parâmetros consumo e digestibilidade são essenciais para verificar a qualidade dos alimentos, porque fornecem informações do comportamento digestivo. Por outro lado, sua determinação por intermédio do método tradicional de coleta total de fezes, requer controle rigoroso da ingestão e excreção, sendo

considerada laboriosa e onerosa. Assim, o uso dos indicadores na nutrição animal representa um avanço no entendimento do processo digestivo. A técnica dos indicadores é uma das alternativas para determinação do consumo de matéria seca a pasto. Pelo método dos indicadores, emprega-se uma substância de referência (indicador), que ingerida na dieta, deve ser recuperada totalmente nas fezes. Como indicadores internos têm sido utilizados as frações fibrosas indigestíveis dos alimentos entre as quais, fibra indigestível em detergente neutro (FDNi), fibra indigestível em detergente ácido (FDAi), lignina em detergente ácido (Lig), lignina em detergente ácido indigestível (Lig-i), celulose potencialmente indigestível (CPi), cinza insolúvel em ácido (CIA) e a cinza insolúvel em detergente ácido (CIDA). Como indicadores externos têm sido utilizados o óxido crômico, cloreto de itérbio e a lignina purificada e enriquecida (LIPE). Os indicadores internos e externos são efetivos na determinação indireta do consumo de ruminantes a pasto ou confinados, podendo ser utilizados em substituição ao método de coleta total de fezes in vivo, contudo, na escolha do indicador se faz necessária uma criteriosa apreciação das condições experimentais para sua aplicação.

Palavras-chave: Ingestão. Digestão. Marcadores.

Utilização do Software Spring na Adequação de Propriedades Rurais - Estudo de Caso Microbacia do Rio Alegria - Medianeira – Paraná. CHERUBINI, Edivan; RÖLL, Jean Francisco; PAULI, Flávio Feix; TONIN, Paulo César. UTF PARANÁ.

E-mail: cherubin@arnet.com.br.

Os efeitos da poluição decorrentes do consumismo exagerado e do manejo inadequado dos recursos naturais somados a falta de conscientização da população tem trazido a tona discussões a respeito do meio ambiente. Um tema que tem chamado atenção é a poluição das águas pela má utilização das bacias hidrográficas que na sua maioria não possui matas ciliares que possam garantir a sua proteção, para tanto se busca meios que facilitem o armazenamento e modelagem de dados, para melhor gestão das microbacias. Este artigo tem como objetivo relatar o levantamento e cadastramento efetuado de todas as propriedades rurais na microbacia Rio Alegria, em Medianeira -

Paraná, cujo rio faz parte da bacia do Rio Paraná III, onde está localizada a Usina de Itaipu, por meio de um software livre chamado Spring. Pretendeu-se com a realização do projeto, demonstrar uma ferramenta para o gerenciamento de dados de uma microbacia, além de identificar o uso e ocupação do solo e comparar com a exigência da legislação vigente apontando ações corretivas para a microbacia. Utilizou-se de pesquisa qualitativa e exploratória e como método a pesquisação. Para o levantamento de dados utilizaram-se como instrumentos de entrevistas diretas a proprietários rurais, observação participativa, e cadastramento destas propriedades em software Spring. Como Resultado foi possível perceber que as áreas devem ser recuperadas com mata nativa e que para tanto é necessário o conhecimento e a conscientização da população local da importância da preservação do meio ambiente.

Palavras-chave: Spring. Rio Alegria. Diagnóstico.

TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS E EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

A avaliação de aprendizagem por meio do portfólio. CONSTANTINO, Noel Alves. CEFET RIO DO NORTE. *E-mail:* noel.ac@uol.com.br.

Este artigo pretende discutir o portfólio e tratá-lo como instrumento de aprendizagem e de avaliação dos conhecimentos veiculados na sala de aula. Entendendo a sala de aula como o espaço social de encontro dos aprendizes e dos professores para a construção do conhecimento. Por meio do portfólio, os professores e os alunos têm a oportunidade de exercitar as suas práticas, ao construir e reconstruir os seus textos, criticá-los e submetê-los também à crítica coletiva. É o exercício crítico-interpretativo de magnitude elevada e que propicia o aprendizado ativo, para corrigir os erros e também aprender com eles. Assim, o portfólio pode ser utilizado na educação presencial, semi-presencial e a distância. O seu êxito depende da concepção educacional adotada pela instituição, recursos didáticos, pedagógicos, atitude, motivação, enfoques teóricos, práticos e teórico-práticos desenvolvidos nos processos de aprendizagem e de aprendizagem. Resulta da prática pedagógica do autor nos Cursos de Licenciatura em Física e

Geografia do CEFET-RN.

Palavras-chave: Avaliação. Portfólio. Virtual.

A construção de um ambiente de educação a distância corporativo com uso do software livre.

RIBEIRO, Wilbert Kelyson Gomes; PARENTE, Raimundo Nonato Camelo; DIOLINO, Gleison Tavares. CEFET Rio Grande do Norte.

E-mail: wkelyson@gmail.com.

A competitividade entre as empresas cresce a cada dia. Para uma empresa, a vantagem competitiva se apresenta através do saber, como ela usa o que sabe e a rapidez com que consegue inovar. Diante dessa necessidade de se adquirir conhecimento relevante de maneira que esse aprendizado remeta ao crescimento da empresa, novos recursos de tecnologia da Informação têm surgido a fim de auxiliar e melhorar o treinamento corporativo. O ambiente virtual do Ensino a Distância (EAD) elimina as restrições demográficas e de tempo facilitando o planejamento das rotinas de uma empresa. Este trabalho tem como objetivo mostrar como o software livre é uma alternativa de qualidade e de baixo custo para implantação do EAD nas corporações. Será mostrado como é possível a criação de um ambiente em uma empresa utilizando tecnologias de alta qualidade e de baixo custo uma vez que os softwares que constituem o ambiente possuem licenças grátis.

Palavras-chave: Educação à distância. Software livre. Tecnologia da informação.

A contextualização do ensino de física: dificuldades para alunos e professores.

PEREIRA, Daniel Palheta; PEREIRA FILHO, Daniel Palheta; PINHEIRO JÚNIOR, José de Ribamar. CEFET PARÁ.

E-mail: danielcefetpa@yahoo.com.br.

Com a implantação da mais recente Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira de número 9.394 do dia 20 de dezembro de 1996, como resultante da reforma educacional em nosso país (anos 90), surgem processos de avaliação nacionais dos diversos níveis educacionais, entre eles o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), que muitas universidades utilizam, total ou parcialmente, nos processos de seleção (vestibular). Porém, nos

primeiros resultados tivemos certos problemas que ainda hoje verificamos, como por exemplo, a dificuldade do aluno em fazer uma prova verdadeiramente contextualizada. Uma verificação mais cuidadosa, no âmbito geral, mostra-nos que um dos principais problemas é de adaptação, tanto por parte dos alunos quanto dos professores, a esta nova realidade didático-metodológica que tem como um dos instrumentos de referência os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN). Tentativas, muitas das vezes isoladas, trazem alguns resultados satisfatórios, mas ainda distantes do que se esperava. O objetivo de nossa pesquisa foi o de levantar dados através de aplicação de testes de física contextualizados e compará-los com testes clássicos (não-contextualizados), com o mesmo conteúdo, na mesma classe, em algumas escolas de Ensino Médio da cidade de Belém do Estado do Pará e, finalmente, cruzar esses resultados com o tipo de ensino que ainda se faz nos cursos de Formação de Professores de Física em nosso Estado. Os resultados obtidos mostram que passados mais de dez anos da promulgação da LDB 9.394/96, ainda estamos vivenciando situações clássicas de ensino de Física que nos distanciam da aplicação dos conceitos físicos na nossa vida cotidiana que é a verdadeira beleza dessa Ciência. Palavras-chave: Ens. de Física. Form. Professor. PCN.

A implantação da educação a distância, pelo sistema universidade aberta do Brasil, no Cefet-SC: dos desafios e possibilidades para uma necessária política institucional. RIBAS, Júlio César da Costa; HERMENEGILDO, Jorge Luiz Silva; HAEMING, Waléria Kulkamp; KOSLOSKY, Marco Antonio Neiva. CEFET SANTA CATARINA. *E-mail:* julio@cefetsc.edu.br.

Este artigo traz a experiência do CEFET-SC em EaD e o modelo de planejamento estratégico construído e em execução para a implantação da UAB. Pretende refletir - e instigar a reflexão - na busca de mecanismos capazes de propiciar o planejamento, organização, capacidade de direção e de controle, elementos basilares para que as organizações atinjam seus objetivos. Desenvolver programas e projetos contemplando o resultado do planejamento elaborado pelas organizações

constitui-se uma atividade quase trivial, embora desenvolvida por muitas organizações com deficiências, principalmente com relação ao desdobramento dos objetivos do planejamento em questão. Por outro lado a existência de um programa ou projeto não garante a sua realização. O envolvimento com as atividades inerentes ao dia-a-dia da organização e a inabilidade em aplicar técnicas de gestão de processos faz com que o suporte à execução do projeto inexista, redundando em mais um plano que repousa na gaveta, voltando esporadicamente à mesa, sem que esse evento se constitua em um fator de efetividade para o encaminhamento das atividades já apontadas nos projeto.

Palavras-chave: EaD. Gestão.Tecnologia.

A importância do profissional responsável pelo laboratório de informática para a utilização da informática para a utilização da informática na educação e para a inclusão digital da comunidade escolar. DANTAS, Aleksandre Saraiva; HOLANDA Marcella Juliane Vieira. CEFET RIO GRANDE DO NORTE. *E-mail:* aleksandre.dantas@bol.com.br.

Essa pesquisa busca analisar o papel do profissional responsável pelo laboratório de informática e a importância da orientação e do acompanhamento do trabalho desse profissional para a efetivação do uso da informática na educação e para a inclusão digital da comunidade escolar. Para isso, analisa o trabalho de um grupo de alunos do CEFET-RN/UNED-Mossoró que, voluntariamente, participam de um projeto de extensão, atuando como monitores no laboratório de informática da Escola Municipal Senador Duarte Filho. Além disso, busca-se acompanhar as atividades desenvolvidas e orientar o trabalho dos monitores ao longo de todas as etapas desse projeto. Desse modo, tem-se promovido a qualificação dos professores e dos servidores administrativos para o uso da informática, a inclusão digital dos alunos e a qualificação desses alunos para o uso do computador nas atividades pedagógicas (cerca de 250 alunos estão sendo atendidos). Além disso, tem sido possível fornecer uma manutenção mais eficiente dos computadores, haja vista que os próprios monitores vêm realizando essa manutenção. Na escola analisada, o laboratório de informática esteve fechado por vários anos. Com

a presença dos monitores tem-se conseguido promover uma utilização efetiva da informática pelos professores e alunos, promover a inclusão digital da comunidade escolar e agilizar a reposição de peças facilitando os procedimentos de manutenção dos computadores. Assim, o desenvolvimento desse projeto permite concluir que a presença de profissionais que trabalhem diretamente com os laboratórios de informática, de forma orientada e planejada, é indispensável para que esse espaço escolar seja efetivamente utilizado e para que se promova a inclusão digital da comunidade escolar. Palavras-chave: Informática. Educação. Inclusão.

A literatura como estratégia para o ensino-aprendizagem da geografia. MEDEIROS, Daniela Zamares da Silva; SOUZA, Samir Cristino de. CEFET RIO GRANDE DO NORTE. E-mail: dzamares@gmail.com.

Com as repentinas modificações que ocorrem em todos os setores da vida humana, novas necessidades também surgem, exigindo diferentes abordagens nos diversos segmentos da sociedade. Com a educação não poderia ser diferente, cada vez mais informações são exigidas nas formações acadêmicas e para que elas se dêem de uma forma eficiente, novos métodos de ensino-aprendizagem precisam ser buscados. Assim, a geografia pode possibilitar a aquisição de novos modos de ver o mundo através de um trabalho criativo, com novas atividades, em uma perspectiva interdisciplinar. A organização do espaço geográfico pode ser encontrada não só nos livros e manuais didáticos, mas fundamentalmente na literatura e no romance, em autores como Balzac, Guimarães Rosa, Graciliano Ramos, entre outros, em que o espaço é o principal elemento do romance. Temas de geografia humana e geografia física podem ser explorados utilizando o romance para dinamizar, contextualizar e integrar os saberes da geografia com a literatura. Assim, o objetivo desse trabalho é apresentar a relação existente entre os textos literários e o ensino da geografia como alternativa para a contextualização dos conteúdos específicos dessa disciplina. Será utilizada a obra literária *Vidas Secas* do autor Graciliano Ramos, que mostra os hábitos de vida no sertão nordestino e as condições a que estão submetidas algumas pessoas que

vivem nesse lugar, o que permite a observação da organização do espaço, descrições da paisagem, elementos culturais e, sobretudo, a economia da região. Por meio de pesquisa bibliográfica e análise teórica e crítica evidenciaremos a importância da literatura como estratégia de pensamento e de produção do conhecimento. Assim, espera-se contribuir com a prática de ensino-aprendizagem da Geografia de forma dinâmica, criativa e contextualizada.

Palavras-chave: Ensino-aprendizagem. Geografia. Literatura

Algebra I: um laboratório virtual para ensino de álgebra vetorial e eletromagnetismo. MAGALHÃES, Adriano Mendes; NÓBREGA, Kleber Zuza. CEFET MARANHÃO. E-mail: webamm@hotmail.com.

Este projeto é estruturado em algoritmos programados em MATLAB, com o fim de desenvolver uma aplicação orientada à disciplina de Eletromagnetismo, a qual é lecionada nesta instituição, no intuito de proporcionar a resolução de exercícios de cunho vetorial e gráfico, mediante as leis físico-matemáticas requeridas por esta disciplina. Por isso, houve a necessidade de estruturá-lo em três partes para seu melhor desenvolvimento: a parte voltada para criação de funções operacionais, que são as bases dos trabalhos com vetores; a parte voltada para trabalhos gráficos, que usam os resultados da etapa anterior para exibi-los por meio de gráficos; e a parte que estabelece uma interface gráfica tal que o usuário, ao carregá-la, disponibiliza as mesmas ferramentas das etapas anteriores, porém executadas nesta interface. Como resultado obteve-se um aplicativo gráfico que cria, salva e carrega scripts de programas, com as mesmas funções do MATLAB, bem como realiza operações vetoriais e projeta os lugares geométricos das aplicações que contemplam os exercícios a serem resolvidos por um usuário. Palavras-chave: Eletromagnetismo. Álgebra. Vetorial. Programação.

Aprendizado na era digital: desafios e soluções ao sistema de quota utilizado no CEFETRN. PARENTE, Raimundo Nonato Camelo; MINORA, Leonardo Ataíde. CEFET RIO GRANDE DO NORTE. E-mail: rnonato@cefetrn.br.

O desafio que a estratégia de quotas social que muitas instituições de ensino federal adotam no âmbito do ensino técnico e superior é ter no mesmo ambiente educacional conhecimento distinto. Encontrar uma metodologia educacional que torne a convivência na mesma sala de aula agente tão distinto não é tarefa fácil. Com isso pesquisa no âmbito educacional de novas metodologias que levem em conta as tecnologias da informação e comunicação mostram caminhos ousados e inovadores. Este trabalho tem o objetivo de mostrar metodologia de educação à distância (EAD) combinada com recursos da Internet proporcionando o aprendizado baseado em WEB uma poderosa ferramenta de nivelamento de alunos com problema de ensino. Solução muito conhecida nas empresas e denominada e-learning. Esta solução de aprendizado esta sendo pesquisada no Departamento de tecnologia da informação (DATINF) do Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio Grande do Norte (CEFETRN).

Palavras-chave: Palavras-chave: Ensino a distância. Aprendizado digital. E-learning.

Atividades lúdicas e de informática como elementos mediadores e motivadores para o estudo interdisciplinar da química de alimentos. FELICIO, Cinthia Maria; ELIAS, Abdalla Antonios Kayed; CARVALHO, Ana Maria Martins; MATOS, Mauricio dos Santos; SOARES, Márlon Hebert Flora Barbosa. CEFET URUTAÍ - UNED MORRINHOS. E-mail: cmfelicio@yahoo.com.br.

Numa proposta interdisciplinar buscou-se trabalhar o ensino de ciências (física e química) por meio de mediações com instrumentos de informática e ludismo. Escolheu-se a Química dos alimentos como tema, trabalharam-se informações contidas nos rótulos, seu significado e implicação para a qualidade alimentar. Os alunos divididos em grupos, trouxeram alimentos para realizar um piquenique. O uso do lúdico possibilitou uma série de atividades em que se desejava verificar como as

interações entre os sujeitos em vários processos de intersubjetividade poderiam interferir na elaboração de uma aprendizagem mais significativa e como recursos de Internet e informática poderiam contribuir enquanto mediadores desse processo. Trabalhou-se com 75 alunos de 1º, 2º e 3º ano do ensino médio, concomitante ao ensino técnico em Agricultura, Agropecuária, Zootecnia, Informática, Alimentos e alunos da Educação de jovens e Adultos do curso Técnico em Alimentos. Esses alunos foram envolvidos numa série de atividades que foram gravadas e posteriormente transcritas para análise. O uso de recursos lúdicos já é intrinsecamente motivador e aliado ao uso de recursos de informática, mediados por estudantes mais experientes na área, mostrou-se bastante satisfatório e mobilizou a ação dos estudantes na realização das atividades propostas. Foram divididos em três grupos para questões de análise dos resultados e atividades realizadas por cada grupo, foram trabalhadas 4 atividades, sendo a primeira comum a todas as turmas. Realizou-se brincadeiras, dinâmicas, experimentos demonstrativos, jogos e atividades de dramatização. A sinergia dos instrumentos utilizados possibilitou a aplicação e avaliação das apresentações dos trabalhos de maneira criativa e prazerosa. Palavras-chave: Ciências. Lúdico. Informática.

Construindo objetos de aprendizagem de matemática e física para auxiliar na compreensão de modelos físicos. SALES, Gilvandenys Leite; OLIVEIRA, Eliana Moreira de; CRUZ, Marcos Monte; FARIAS, Francisco Osvaldo; OLIVEIRA, Clara Feijó de; CHAVES, SOUSA, Dayane de; CASTRO FILHO, José Aires de; FERNANDES, Alisandra Cavalcante; MELO, Bérqson. CEFET CEARÁ. E-mail: mafavimc@yahoo.com.br.

Este trabalho relata o desenvolvimento de Objetos de Aprendizagem produzidos nas licenciaturas de Física e Matemática do Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará (CEFETCE), relacionando-os a um modelo pedagógico colaborativo relacional em que busca a ação dos alunos, a mediação do professor, a interação entre os sujeitos, a não-linearidade, ao uso de metáforas e a aprendizagem por meio da descoberta e compreensão. Partimos do princípio de que os recursos tecnológicos tanto redimensionam as condições de acesso às

informações, quanto ampliam as situações de aprendizagem Pais (2002). O nosso estudo contou com o apoio da coordenação da Rede Interativa Virtual de Educação (RIVED) do Ministério da Educação e da Universidade Federal do Ceará (UFC) ao dispor do ambiente virtual de aprendizagem denominado SOLAR. Como parte final de nossa pesquisa pretende-se fazer a validação destes conteúdos digitais em sala de aula e apurar os impactos do uso desta estratégia de ensino na aprendizagem e na formação de modelos científicos. Além de preparar nossos licenciandos para o uso de tecnologias digitais. Este trabalho colaborou com novos olhares para procedimentos metodológicos de sala de aula.

Palavras-chave: Educação. Ensino. Informática.

Desenvolvimento e implementação de técnicas de processamento de imagens para uso didático.

LIMA, Rafael de Oliveira e; DUARTE, Maria Heveline Vieira. CEFET CEARÁ. *E-mail: rafael@itti.cefetce.br.*

A área de processamento digital de imagens tem sido abordada em diversas referências bibliográficas. Muitas publicações foram realizadas visando o estudo desta área. Porém, o acesso a estas referências nem sempre é fácil, e a abordagem apresentada é sempre muito teórica. Em alguns cursos onde existem disciplinas que tratam sobre o assunto, a parte prática é ministrada utilizando o MATLAB, que é um software que possui uma “toolbox” que trabalha com processamento de imagens. Embora o MATLAB possa ser usado para exemplificar algumas operações realizadas com imagens, ele é um software interpretado e, portanto lento, e também é muito caro, pois ele não tem uma versão “freeware” disponível. Este trabalho tem por objetivo a implementação prática das principais rotinas de processamento de imagens em linguagem C do Linux e a disponibilização destas rotinas num site na Internet. Acredita-se que estas rotinas serão de grande utilidade para pesquisadores que desejem utilizar as rotinas, ou para os estudantes que desejem aprender o assunto.

Palavras-chave: Software Livre. Imagens. Linguagem C.

Design de objetos virtuais de aprendizagem para educação tecnológica – uma abordagem semiótica e participativa. FERREIRA, Emerson Pessoa; CORD, Denise. CEFET SANTA CATARINA.

E-mail: emerson@cefetsc.edu.br.

Busca-se explorar as possibilidades de uma abordagem dialógica no projeto de objetos virtuais de aprendizagem, através do uso do design participativo e da aplicação da semiótica. Espera-se conseguir dados a partir de um estudo de caso no Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina (CEFETSC), com a construção de comunidade virtual de aprendizagem que aplique os elementos metodológicos propostos no design de seus objetos de aprendizagem, sendo então todo o processo avaliado de forma tanto quantitativa quanto qualitativa para subsidiar o estabelecimento de indicadores de projeto. Em outras palavras, busca-se explorar as possibilidades de uma abordagem mais dialética no projeto de ferramentas, módulos e sistemas voltados à educação suportada por novas tecnologias de informação e comunicação. Aqui se faz viável pensar no Design Participativo, metodologia que se preocupa em considerar e envolver o usuário final no processo de desenvolvimento de um produto, de modo que suas necessidades sejam o mais plenamente possível atendidas em termos de ergonomia e usabilidade. Pode-se considerar, portanto, este projeto dentro da área geral de pesquisa que se convencionou denominar Computer Suported Collaborative Learning (CSCL). Nessa busca, o caminho deve ser cruzado pelas experiências das chamadas “comunidades de aprendizagem” ou “comunidades de práxis” - um conceito mais complexo e menos unânime que o de “objetos”. Esse encontro de uma metodologia mais dialógica e participativa, demarca a importância atribuída nesse projeto às idéias de participação e colaboração no escopo da educação.

Palavras-chave: EAD. CSCL. Design.

Diálogo entre linguagens: estratégias de estímulo à leitura e produção de textos para o ensino médio integrado na modalidade EJA. CAVALCANTE, Ilane Ferreira; FONSECA, Ana Claudia Mafrá da. CEFET RIO GRANDE DO NORTE.

E-mail: anamafra@cefetrn.br.

Inserido na linha temática Tecnologias Educacionais e Educação a Distância, este trabalho constitui-se numa reflexão acerca da elaboração de textos e atividades didáticas que contemplem os diferentes conteúdos, habilidades e competências do ensino de Língua Portuguesa para os alunos da Modalidade de Educação de Jovens e Adultos da Unidade de Ensino Descentralizada da Zona Norte do CEFET-RN. O projeto está integrado ao Grupo de Pesquisa em Ensino Médio Integrado na Modalidade Educação de Jovens e Adultos e baseia-se no fato de que há, ainda, pouco material didático disponível para o EJA no Ensino Médio, pois a maioria da literatura existente se restringe ao Ensino Fundamental. Além disso, os professores de todas as disciplinas iniciais da Modalidade EJA na UNED-ZN do CEFET-RN têm se deparado com uma realidade assustadora: a falta de preparo dos estudantes que entram na Instituição para iniciar o curso nessa modalidade. No caso específico de Língua Portuguesa, esses alunos, advindos de um Ensino Fundamental inconsistente, demonstram inúmeras dificuldades de leitura e escrita. A pesquisa em questão propõe-se, portanto, a contribuir no preenchimento dessa lacuna e formar, ao final do processo, um banco de atividades que auxilie os professores da disciplina de Língua Portuguesa, sugerindo atividades adequadas aos estudantes do EJA inicial.

Palavras-chave: Ensino Médio. EJA. Língua Portuguesa.

Dilemas metodológicos no ensino de desenho técnico. BARRETO, Nabal Gomes. CEFET PARAÍBA. *E-mail:* arqnabal@msn.com.

Com o advento das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), nota-se uma tendência por parte das instituições de ensino, para enfatizar a aprendizagem por meio das tecnologias educacionais, restringindo cada vez mais o formato tradicional. Isto implica uma determinada

metodologia de ensino de desenho na qual está posto um dilema: a prancheta ou o computador?. Encontra-se nesta condição o CEFET-PB, sendo este, um dos motivos da defesa do mestrado concluído em 2006 com a dissertação denominada UM HIATO ENTRE A METODOLOGIA E A TECNOLOGIA EDUCACIONAL NO ENSINO DE DESENHO TÉCNICO: dilemas no CEFET-PB, cujo embasamento favorece a manifestação do artigo agora apresentado. O trabalho tem por finalidade analisar se os alunos das disciplinas de Desenho Técnico adquirem ou não, no decorrer do curso, conhecimentos de desenhos técnicos através do método tradicional (TRAD) e do auxiliado por computador (CAD). Formulam-se as seguintes hipóteses: 1) o ensino do desenho técnico, que se restringe exclusivamente ao uso do CAD, limita a aprendizagem; 2) o uso do TRAD no ensino do desenho técnico facilita a aprendizagem independente do uso do computador. Descreve-se sobre o Desenho e o fenômeno Desenho Técnico, determinando as características do (TRAD) e do (CAD). Analisam-se os desenhos desenvolvidos em salas de aula de TRAD e nos laboratórios executados no CAD. Verificam-se as respostas dos questionários formulados aos discentes, docentes e profissionais. Percebe-se que a aprendizagem do desenho técnico fica limitada quando o ensino se restringe exclusivamente ao CAD. Também se percebe que o ensino do desenho técnico utilizando o TRAD facilita a aprendizagem independente do uso do CAD. Conclui-se sinalizando para um novo método, que tanto venha a favorecer o TRAD quanto o CAD. Palavras-chave: Desenho. Trad. Cad.

Discurso pedagógico e ensino da escrita. FERNANDES, Urçula Regina Vieira. CEFET AMAZONAS. *E-mail:* urcularegina@yahoo.com.br.

É muito instigante o trabalho que o professor realiza para que o aluno consiga produzir textos. A redação, como produto deste trabalho, reflete a forma como os sujeitos participantes se inscrevem no espaço escolar: o professor, como sujeito legitimado a cumprir um programa determinado pelo sistema de ensino; o aluno, como o sujeito que se encontra na condição de aprender o que não sabe (no caso, a escrita) e a redação, como produto de uma prática

cujas avaliações legitimará sua estrutura de acordo com os modelos propostos em sala de aula. O que observamos, no entanto, é que este produto chamado de redação apresenta-se recortado pelo discurso da oralidade, visto que esta é a forma mais elementar da relação entre o aluno e a língua, ou seja, se o aluno não consegue escrever com coerência e coesão é porque a metodologia adotada pelo professor impede que ele se filie na posição de sujeito-autor, reduzindo sua redação a uma mera reprodução dos modelos propostos, impedindo-a também de se inscrever no discurso da escrita.

Palavras-chave: Discurso. Ensino. Professor/aluno.

Educação no campo e as possibilidades metodológicas para a educação de jovens e adultos. XAVIER NETO, Lauro Pires; MONTEIRO, Sandoval Villaverde; GUERRA, Fabielly de Sales; VIANA, Erika Karla Abreu; SANTANA E SILVA, Maitê Medeiros. CEFET RIO GRANDE DO NORTE.

E-mail: xavierneto@cefetrn.br .

Este texto é referente ao projeto de pesquisa vinculado ao CEFETR (Uned de Mossoró), iniciado em maio de 2007 e apresenta as idéias iniciais da pesquisa, que está em andamento. O projeto tem como problemática central a teoria Histórico-Crítica e sua contribuição com a proposição de uma metodologia específica para a educação do campo e mais especificamente com a Educação de Jovens e Adultos (EJA) e as Tecnologias de Informação. A partir deste problema de pesquisa desencadeiam-se questões: Poderá uma teoria pedagógica, aliada a uma estratégia metodológica, suscitar o debate sobre os condicionantes político-econômicos da realidade de exclusão do campo? Acreditamos ser necessário um estudo que contribua com a construção de uma metodologia específica para a EJA, a partir de parâmetros teórico-metodológicos emergidos da realidade campesina. O projeto tem como objetivos elaborar parâmetros teórico-metodológicos específicos para a EJA, a partir da teoria Histórico-Crítica, refletir sobre as diferentes estratégias metodológicas que possam ser utilizadas pela EJA, bem como analisar a viabilidade das Tecnologias de Informação. Como referencial epistemológico de pesquisa utilizamos o materialismo histórico dialético, com ênfase nas categorias de análise marxista, com o intuito de interpretar o fenômeno, através de uma pesquisa-ação.

Delimitamos como campo de pesquisa a realidade da educação do campo no município de Mossoró-RN, pela existência de EJA e por possuir projetos vinculados aos Movimentos Sociais. Caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa, pautada na realização de: a) pesquisa bibliográfica; b) pesquisa documental; c) pesquisa de campo, envolvendo curso de formação de Educadores na Estratégia Metodológica “Sim, Eu Posso”.

Palavras-chave: EJA. Educ. Campo. Tecnologias.

Educação: tecnológica. Comunicativa e a distância. SILVA, Paulo Henrique Asconavieta da. UTF PARANÁ. E-mail: asconavieta@hotmai.com.

O texto discute alguns aspectos que permeiam o cenário da Educação Profissional no momento em que diversas instituições de ensino superior passam a integrar o Sistema Universidade Aberta do Brasil, com a proposta de democratizar o acesso ao ensino público e gratuito. Relaciona conceitos históricos da educação tecnológica e da educação a distância, seus desafios e possibilidades. Apresenta, nas visões do filósofo Jürgen Habermas, membro da Escola de Frankfurt, e o pesquisador e especialista em educação a distância Otto Peters, uma reflexão para uma educação tecnológica, comunicativa e a distância, mediada pelas novas tecnologias da informação e comunicação, e que atenda as necessidades de uma sociedade mergulhada entre a complexidade da modernidade e pós-modernidade. Aponta elementos constitutivos para uma educação dialógica correlacionada ao ensino presencial e a modalidade de educação a distância, como meio de se alcançar um equilíbrio nos interesses do conhecimento técnico, prático e emancipador.

Palavras-chave: EAD. Ação Comunicati. UAB.

Estudo da qualidade das práticas pedagógicas utilizadas em diferentes escolas da rede pública municipal de Sobral, segundo a visão do corpo docente. DIAS, Alexandre dos Santos Pessoa; VASCONCELOS, João Nelson Melo; MESQUITA, Tunica Airles Martins de; SOUSA, Milca Barbosa da Silva; CARVALHO, Marco Antônio Bueno de. UVA. E-mail: alexandre646@hotmail.com.

Pesquisa realizada na cidade de Sobral - Ceará, em escolas de ensino público municipal com o

intuito de avaliar as práticas pedagógicas e a aplicação de métodos modernos de ensino como forma facilitadora do aprendizado relacionando-as ao o índice de rendimento escolar destes alunos. Desta feita, verificaram-se as possíveis falhas em tal sistema de ensino. Foram selecionadas duas escolas A e B de forma aleatória para que fossem realizadas as entrevistas e se tirasse uma amostragem dos dados. Para isso foi elaborado um formulário de análise de práticas pedagógicas (contendo seis perguntas objetivas sobre as práticas pedagógicas implantadas na escola, material didático e estrutura do colégio em geral). Com a totalização dos dados algumas falhas foram observadas. Pois, mesmo com a apresentação de alguns dados dos alunos positivamente, os mesmos não apresentavam bom rendimento escolar. Uma das falhas detectadas foi a ausência de métodos de ensino mais modernos como o ensino da disciplina de informática ou a utilização de outros recursos áudio-visuais.

Palavras-chave: Prát pedagógica. Rend. Escolar. Informatização.

Estudo piloto sobre as relações afetivas na aprendizagem em educação a distância.

RODRIGUES, Adriane Pires; DAMIANI, Magda F. CEFET RIO GRANDE DO SUL.

E-mail: apires@cefetrts.tche.br.

Este trabalho é um recorte da pesquisa de mestrado que teve como objetivo a investigação do campo empírico, em especial as relações afetivas em aprendizagem, na Educação a Distância, como estudo Piloto. Esse estudo foi realizado em curso de Graduação a Distância na área de Ciências Exatas. A coleta de dados foi feita por meio de questionário, realizado presencialmente pela tutora do Pólo. O questionário tinha uma pergunta fechada e três perguntas abertas que versava sobre a existência de afeto no curso, a importância das relações afetivas, situações em os alunos percebiam a existência de trocas afetivas e a relação entre trocas afetivas e motivação dos alunos para permanecer no curso e realizar suas tarefas. Os sujeitos deste estudo foram 12 alunos, cinco eram homens e sete mulheres, de uma das turmas que contém 35 alunos, embora, no dia da aplicação do questionário, apenas estes compareceram à aula.

Os alunos tinham idade entre 18 anos e 35 anos. No referencial teórico tem-se, sobre educação a distância, Belloni, José Manuel Moran, e na parte de afetividade Liev Semionovich Vigotski, Synésio Fernandes.

Palavras-chave: Educação a Dist. Afetividade. Aprendizagem.

Gestão do conhecimento nas organizações: uma proposta de ensino a distância. ULYSSÉA, Mário C.; PORTO, Paulo R. P.; KELLERMANN, Maristela; RIBEIRO, Marislei. FATEC SENAC PELOTAS. E-mail: mucapanema@senacrs.com.br.

Além da modelagem do ambiente definido para os ambientes WebCT e TeleEduc destaca os conceitos de conhecimento e aprendizagem, os processos de conversão do conhecimento tácito e explícito, o detalhamento da proposta de ensino a distância e conclusões parciais. O mundo globalizado e competitivo vivencia profundas transformações sociais, políticas, econômicas e tecnológicas. As organizações, ainda, pouco valorizam o conhecimento, o capital intelectual, contrastando com a afirmação de NONAKA e TAKEUCHI (1991) que: “Numa economia na qual a única certeza é a incerteza, a única fonte de vantagem competitiva é o conhecimento”. No cenário da educação nacional existe uma carência na qualificação dos recursos humanos para as organizações públicas e privadas, surgindo o questionamento: Como o ensino profissional e as tecnologias de informação e comunicação podem socializar o conhecimento nas organizações? Como transformar informação em conhecimento? Como agregar o conhecimento aos negócios e obter vantagens competitivas? As organizações apresentam mudanças, na estrutura da produção, planejamento e estratégias, recursos humanos e no gerenciamento da tecnologia, dentre outras. A revolução da tecnologia coincide com o início de uma nova era, também chamada de era da informação e do conhecimento. O conhecimento tornou-se a maior vantagem competitiva para as organizações, devido a inovação nos negócios, apoiados pelo capital intelectual, onde o aprender continuado, apoiado pela tecnologia da informação, consolida as organizações de aprendizagem.

As empresas de pequeno porte, segundo TEIXEIRA(2001), constituem, atualmente, cerca de

98% do total de 4,5 milhões de empresas do Brasil, responsável por 60% dos empregos, gerando cerca de 20% do PIB. O mesmo autor enfatiza que os quatro maiores entraves para competitividade das pequenas empresas são: a escassez de conhecimento, a falta de uma cultura de treinamento, a ausência de conhecimento sobre tecnologia e a precária infra-estrutura para inovação tecnológica e de conteúdo. Segundo a INFORMATIONWEEK (2000), numa pesquisa com 200 gerentes de tecnologia da informação (T.I.) de empresas americanas detalha que 94% das companhias consideram a gestão do conhecimento estratégica para seus processos empresariais de T.I.; 66% diz que o maior desafio é modificar o comportamento dos funcionários e que 62% vão gastar mais em gestão do conhecimento do que gastaram no ano anterior. A mesma publicação destaca: "... a vantagem competitiva das nações exige um ambiente favorável para inovação tecnológica, trabalhadores capacitados e facilidade no trânsito de idéias e pessoas". A gestão do conhecimento e aprendizagem, nos dias atuais, constituem oportunidades para incentivar as organizações na capacitação dos recursos humanos e participação com vantagens nos negócios das organizações. Muitas empresas estão montando sistemas de gerenciamento do conhecimento para administrar com sucesso a aprendizagem organizacional enfatizado por O'BRIEN(2001): "O objetivo dos sistemas de administração do conhecimento é ajudar os trabalhadores do conhecimento a criarem, organizarem e disponibilizarem conhecimento empresarial importante, sempre e onde ele for necessário em uma organização. Isto inclui processos, procedimentos, patentes, obras de referencia, formulas, melhores práticas, previsões e reparos. Os "sites" da Internet, intranet, groupware, data warehouse, datamining, portais, bases de conhecimento, foruns de discussão e videoconferencias são algumas das tecnologias de informação fundamentais para reunir, armazenar e distribuir esse conhecimento." A proposta oriunda na Unidade Curricular Gestão do Conhecimento nas Organizações, do Curso de Pós-Graduação em Docência Profissional, "latu sensu", da FATEC SENAC PELOTAS, tem por objetivo a implantação de um curso de extensão universitária para capacitar recursos humanos das organizações, visando as melhores práticas ou projetos de gestão do

conhecimento numa organização, com apoio dos recursos computacionais do SENACRS EAD, aprazado para o segundo semestre de 2008. A elaboração de um projeto de gestão de conhecimento e sua implantação significa uma forma de inserção no mundo globalizado e competitivo, agregando valor aos negócios, conquistando clientes e, principalmente, a valorização do capital humano das organizações. Este artigo contém uma revisão bibliográfica dos conceitos em Gestão do Conhecimento e Aprendizagem, destaca os processos de transformação do conhecimento tácito e explícito, detalha a proposta do curso de extensão, apoiado nos ambientes de aprendizagem WebCT e TeleEduc e considerações finais. Palavras-chave: Gestão. Conhecimento. EAD.

Inclusão digital. NASCIMENTO, Alberico Francisco do. CEFET MARANHÃO. E-mail: alberico@cefet-ma.br.

Aborda-se a inclusão digital como uma política pública que visa o enfrentamento de uma nova expressão da questão social: a exclusão digital. Ressalta-se que a exclusão digital é causada pelo processo de acumulação da sociedade capitalista. Discute-se a questão da inclusão digital para além de ter ou não ter acesso ao computador, sustenta-se a sua essência na base Estado capitalista. Discute-se no primeiro momento uma discussão em torno da questão social apontando elementos em torno do seu surgimento, das suas novas expressões, para num segundo momento pontuar a inclusão digital enquanto uma política pública que visa o enfrentamento de uma nova expressão da questão social, problematizando seus verdadeiros protagonistas. Sustenta-se que o Estado capitalista na busca da sua legitimação apresenta-se como defensor do interesse geral sustentado numa falsa aparência, que esconde seu real papel, nesse sentido conclui-se que a exclusão digital, enquanto uma nova expressão da questão social, e o antídoto para seu enfrentamento, objeto de investigação neste ensaio, está entre as mazelas sociais geradas pela incorporação das TIC's no mundo do trabalho. Palavras-chave: Inclusão digital. Questão social. Estado capitalista.

Interações entre grupos de aprendizes em uma ferramenta computacional lúdica de ensino à distância. SILVA, Jackson Amaral da; SILVA, Jefferson Amaral da; SERRA JR, Gentil Cutrim. CEFET MARANHÃO.

E-mail: gentil.cutrim@gmail.com.

Os jogos em rede podem ser utilizados para potencializar o ensino através da negociação, colaboração e cooperação entre os aprendizes. Esta pesquisa descreve a implementação e vantagens de utilizar-se recursos lúdicos computacionais na aprendizagem da Química por alunos do Ensino Médio. Utiliza-se os conceitos de Aprendizagem Cooperativa Computadorizada para conduzir os aprendizes à construção do conhecimento. Além disso, mostra-se o uso de bases de conhecimentos em linguagem declarativa para configurar a dificuldade do jogo de acordo com o perfil do aprendiz. A implementação dessa ferramenta computacional é feita com o uso de tecnologias livres, tais como Java 2D API e tuProlog. Com o uso dessa ferramenta, os aprendizes têm a possibilidade de construir seu próprio conhecimento no decorrer do jogo em rede, além disso, o professor poderá identificar as unidades de conhecimentos adquiridas pelos aprendizes e ainda construir um sociograma que mostra os relacionamentos entre os alunos.

Palavras-chave: Jogos. Java 2D. Prolog.

Metodologias de ensino para educação a distância no Brasil. SANTOS, Elanne Cristina Oliveira; BARBOSA, Luzia Áurea Albano; MORAIS, Márcio Aurélio Carvalho de. CEFET PIAUÍ.

E-mail: marcioacmorais@gmail.com.

Estudos sobre mecanismos eficientes na oferta de ensino à distância vem sendo cada vez mais discutidos por profissionais de diferentes áreas de atuação. A Educação a Distância aponta para a superação dos limites de origem geográfica e para disponibilização de recursos para a democratização de ensino. O avanço da Educação a Distância nos últimos tempos se deu graças ao desenvolvimento dos recursos tecnológicos, em particular, à disseminação da Internet. No entanto, os recursos tecnológicos, por si só, não podem garantir o sucesso de uma modalidade de ensino, são

necessárias novas metodologias pedagógicas a serem aplicadas nesta modalidade, metodologias estas que garantam, dentre outras coisas, a nova relação aluno-professor, aluno-ensino e professor-ensino, metodologias que garantam também a utilização dos recursos tecnológicos como parte integrante do processo ensino-aprendizagem, enfim, um novo formato no estabelecimento de todo o processo de ensino. Este artigo descreve algumas definições de Educação a Distância, o processo de evolução da Educação a Distância através de gerações, as tecnologias educacionais utilizadas, como algumas experiências estão sendo desenvolvidas no país e o estabelecimento de novas metodologias educacionais, no processo de ensino e aprendizagem, aplicadas a EAD.

Palavras-chave: EAD. Educação. Metodologias.

Modalidade de ensino a distância: aprendizagem versus exclusão digital. Estudo de caso no CEFETSC. NUNES, Rosemeri Coelho. CEFET SANTA CATARINA.

A Modalidade de ensino a distância rompeu com as barreiras impostas pelas paredes das salas de aula. As novas tecnologias auxiliam a chegada do saber em municípios que se encontram a quilômetros de distância das principais Universidades do país e àqueles que antes nem sonhavam em ter acesso ao ensino superior hoje freqüentam Universidades e Centros Federais de Ensino a poucos metros de suas casas, mediados pelo uso de tecnologias e por pólos de apoio presenciais. Para alguns a distância deixa de ser geográfica e passa a ser tecnológica, ou seja, acesso e domínio as tecnologias da informação e comunicação (TIC). Surgem portanto outros problemas – Como possibilitar e até mesmo encorajar alunos excluídos digitalmente a freqüentar uma modalidade de ensino que utiliza hoje predominantemente as tecnologias para ensinar? Até onde a barreira tecnológica pode prejudicar a inserção de alguns na modalidade de ensino a distância? Qual o percentual de excluídos digitalmente que freqüentam esta modalidade de ensino? Quantos efetivamente terão que contar única e exclusivamente com os pólos e, para estes, não seriam estas novas paredes de sala de aula? Que método nós educadores podemos utilizar para amenizar as diferenças entre alunos que dominam

e não as tecnologias da informação? Este é o principal objetivo deste estudo de caso que foi aplicado com aproximadamente trezentos graduandos do Curso Superior de Tecnologia na modalidade a distância oferecido pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina, turma 2008_2, visando traçar o perfil desta clientela no que diz respeito ao acesso e ao uso das tecnologias da informação para, a partir desta análise, propor, aplicar e validar uma metodologia em futuras turmas de Cursos Superiores na modalidade a distância.

Palavras-chave: Tecnologia da Informação. Educação à distância. Exclusão digital.

O cinema como estratégia no processo de ensino-aprendizagem da geografia. FAGUNDES, Patricia Santos; SOUZA, Samir Cristino de. CEFET RIO GRANDE DO NORTE.

E-mail: patriciafagundes_@hotmail.com.

Um balanço geral da situação do ensino da geografia no Brasil, aponta para inúmeros problemas que afetam os professores e conseqüentemente os alunos no processo de ensino-aprendizagem. Na rede de educação pública de 1º e 2º graus, é constatado que o ensino da geografia não agrada aos alunos nem aos professores. Atribui-se a isso a questão salarial, a ausência de cursos de capacitação docente, falta de estímulo, falta de equipamentos didáticos que proporcione uma melhor qualidade do ensino e estimule o professor a preparar melhor suas aulas, entre outras questões. Ora, todas essas dificuldades, que são comuns as mais diferentes regiões do país, acarreta um desequilíbrio na formação educacional de qualquer cidadão. Diante deste desequilíbrio, o professor busca estratégias para facilitar o seu trabalho, uma delas é o cinema que surge como uma alternativa para o ensino-aprendizagem da geografia, por ser uma ferramenta que propicia uma atração especial e envolvente mobilizando no estudante e no professor aspectos cognitivos, criativos, emocionais, perceptivos, valores éticos, favorecendo uma aprendizagem contextualizada e interdisciplinar. O objetivo deste trabalho é mostrar como o cinema em sala de aula pode contribuir para o processo de ensino aprendizagem da geografia e mobilizar a escola a reencontrar a cultura no

cotidiano, pois o cinema é o campo no qual a estética, o lazer, a ideologia e os valores sociais mais amplos são sintetizados numa mesma obra de arte. Para isso, faremos uma análise do filme Central do Brasil, apresentando os conteúdos da disciplina de Geografia brasileira. Por meio de pesquisa bibliográfica e análise teórica e crítica evidenciaremos a importância do cinema como estratégia de pensamento e de produção do conhecimento. Assim, espera-se contribuir com a prática de ensino-aprendizagem da Geografia de forma dinâmica, criativa e contextualizada.

Palavras-chave: Cinema. Ensino. Geografia.

O desafio da prevenção em rede: uma parceria dos programas Rede Viva – programa de educação preventiva ao uso de drogas nas escolas e casa Brasil do CEFET/PB em João Pessoa/PB. MEDEIROS, Vânia Maria de; MEDEIROS, Crisvalter Rogério de Araújo; SANTOS, Nataliene Silva dos; LIMA, Maria Niedja Silva; MONTEIRO, Thereza Rachel Rodrigues; CHISSOLUCOMBE, Jackson Bruno; VITÓRIO, Daiana Martins; FERREIRA, Jobson; DANTAS, Maria Camila; MEDEIROS, Ana Flora de Araújo. CEFET PARAÍBA.

E-mail: vânia@cefetpb.edu.br .

Este trabalho relata a experiência das atividades de extensão desenvolvidas pelo Programa de Prevenção ao Uso de Drogas nas Escolas - REDE VIVA em parceria com o Programa de Inclusão Digital e Social - CASA BRASIL. Consiste na formação de multiplicadores da prevenção para a formação de uma rede social de escolas. Essa experiência possibilitou a criação de novas estratégias de atuação na prevenção ao uso de drogas e a formação de multiplicadores para 22 escolas da área metropolitana de João Pessoa, um trabalho realizado em espaços comunitários alternativos contribuindo para uma ação em rede. Estimulou a continuidade do compromisso com ações educativas na área da prevenção ao uso de drogas nas escolas, tão necessárias na nossa realidade social contemporânea.

Palavras-chave: Prevenção. Drogas. Escolas e rede.

Objetivo virtual de aprendizagem para auxílio ao ensino de ondas eletromagnéticas através de tecnologias web e eletromagnetismo computacional. JARDIM, Francine; GALHO, Rafael; RODRIGUES, Alessandra; FERNÁNDEZ, Claudio. CEFET RIO GRANDE DO SUL.

E-mail: francine@ecead.org.

Este artigo descreve o desenvolvimento de um Objeto Virtual de Aprendizagem, OVA, voltado para o ensino de ondas eletromagnéticas através de tecnologias web, simulações baseadas em um método numérico, bem como o respectivo material de apoio: vídeos, textos, tutoriais e animações sobre o tema. Nas simulações deu-se ênfase à possibilidade de a visualização da propagação da onda eletromagnética. Para o desenvolvimento de algoritmos e programas executáveis disponibilizados no OVA, escolheu-se o método FDTD, Finite Difference Time Domain, por ser um método explícito, ou seja, que marcha-no-tempo, e permite, então, a visualização direta da propagação. Nesses programas, aos quais os usuários poderão ter acesso remoto, é possível definir alguns dos parâmetros constitutivos e características geométricas do meio de propagação / domínio de cálculo.

Além das simulações, o OVA possui tutoriais que contêm todo o embasamento teórico necessário para um entendimento completo dos fenômenos físicos observados nas simulações, e também animações para possibilitar uma melhor assimilação dos conteúdos abordados. Com o objetivo de implementar um laboratório virtual, analisaram-se diferentes protocolos de acesso remoto (Remote Desktop Protocol e Virtual Network Computing) a fim de verificar a viabilidade de um determinado número de usuários poder executar os arquivos de simulação a partir de um servidor. Acredita-se que o trabalho implementado, assim como outras iniciativas semelhantes, venha a contribuir com a modernização das metodologias de ensino.

Palavras-chave: Objeto Virtual. Simulação. FDTD.

Objetos de aprendizagem e a autonomia do aluno no ensino de ciências e matemática: do ensino padronizante e massificado à aprendizagem significativa. MORAIS, Márcio Aurélio Carvalho de; HIRANO, Francisco Willians Makoto Plácido. ETF PALMAS. E-mail: posproeja@gmail.com.

Diante do atual contexto escolar brasileiro, os educadores necessitam de alternativas

pedagógicas que auxiliem o processo de ensino-aprendizagem de forma mais eficiente, e nesse sentido, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) estão cada vez mais presentes no cotidiano de alunos e professores, e, atualmente, os materiais educacionais que procuram atender a esse objetivo estão os Objetos de Aprendizagem (OA). Os OA como ferramentas pedagógicas oferecem um potencial sem limites para permitir que os alunos entendam os princípios teóricos das Ciências Naturais. Este estudo de investigação exploratória descritiva avaliou a qualidade do conteúdo e a usabilidade de um OA desenvolvido na forma de animação pelo NOA-UFPB na área de Física junto aos 41 alunos do Curso Técnico de Desenvolvimento de Software Integrado ao Ensino Médio. A animação aplicada na pesquisa propõe desenvolver no aluno a capacidade de reter significados psicológicos em relação ao conteúdo abordado. Instigar o aluno a, de forma construtivista, elaborar seus próprios conceitos sobre o conteúdo. O instrumento utilizado para a coleta de dados a fim de avaliação do OA constou de um questionário com perguntas fechadas com cinco opções de resposta em escala tipo Likert (1-5). A análise dos dados foi descrita utilizando a estatística por intermédio da distribuição das frequências, percentagens, média, mediana e desvio padrão. E para a coleta dos dados foi utilizado o software SPSS®. Também foram realizadas entrevistas semi-estruturadas. Trechos de alguns dos depoimentos foram transcritos. Os alunos demonstraram uma avaliação positiva do uso do objeto digital de aprendizagem sobre lançamento de projéteis no ensino dos fenômenos físicos.

Palavras-chave: Aprendizagem. TIC. Ensino.

Os conteúdos das aulas de educação física: uma análise da sua seleção e organização pelos os professores das escolas municipais de Juazeiro do Norte/CE. FEITOSA, Raimunda Rafele Almeida; SILVA, Diana Araújo da; MACEDO, Janielly Lopes de; PRAZERES, Rosa Helena Sousa dos; LUCENA, Sávila Maria da Paz Oliveira. CEFET CEARÁ - UNED JUAZEIRO DO NORTE.

E-mail: rafaelefeitosa@bol.com.br.

Os professores de Educação Física têm restringido seu trabalho aos esportes tradicionais, que são

transmitidos superficialmente, e geralmente distribuídos sem nenhum critério de seleção e organização. O presente estudo teve como objetivo geral analisar como os professores de Educação Física das escolas municipais de Juazeiro do Norte, selecionam e organizam os conteúdos de suas aulas no Ensino Fundamental II. Como objetivos específicos propõe-se investigar quais os conteúdos mais utilizados por esses professores; identificar quais os critérios utilizados pelo professor para selecionar os conteúdos e investigar como ele organiza os conteúdos. Sendo que para tal foi realizada uma pesquisa descritiva, transversal de campo com os professores das escolas municipais, onde fizeram parte 13 professores de 12 escolas públicas, as quais foram selecionadas de forma aleatória. As informações foram obtidas através questionário com perguntas subjetivas, com o roteiro de seis questões, tendo três questões sobre planejamento escolar, uma sobre os principais conteúdos trabalhados nas aulas, uma sobre seleção de conteúdos e uma sobre organização de conteúdos. Pode-se observar com essa pesquisa que as escolas estão colocando em prática a LDB, pois todas possuem PPP, no entanto é lamentável que não haja uma participação concreta na sua construção por parte dos professores de Educação Física. Como também constatou-se que a maioria dos professores, fazem planos de curso, selecionam os conteúdos de acordo com a realidade dos alunos e da escola e estes conteúdos são organizados por série e por bimestre. Os conteúdos mais trabalhados foram o jogo e o esporte, porém o que se observa é que apesar da Educação Física possuir uma vasta possibilidade de conteúdos formado pelas diversas manifestações corporais criadas pelo ser humano ao longo dos anos e por se tratar de um conjunto de saberes diversificado e rico, existindo a possibilidade de transmiti-lo na escola, não é o que se observa na maioria das aulas de Educação Física, onde o professor ainda se restringe a transmitir apenas o jogo e o esporte como conteúdos primordiais.

Palavras-chave: Conteúdo. Seleção. Educação Física.

Procefet: interligando saberes na educação profissional. HENRIQUE, Ana Lúcia Sarmento; OLIVEIRA, Leonor de Araujo Bezerra; ANGELO, Cristiane Borges. CEFET RIO GRANDE DO NORTE. *E-mail*: analucia@cefetrn.br.

Este trabalho objetiva apresentar as concepções que fundamentam o material didático impresso transdisciplinar do Programa de Iniciação Tecnológica e Cidadania (Procefet), do Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio Grande do Norte (CEFET-RN), bem como apresentar um exemplo que concretiza essas concepções. Para situar o leitor, fizemos, primeiramente, uma pequena apresentação do Programa e um relato de sua evolução. Além disso, apresentamos a mídia impressa produzida para este ano de 2007, embasada em uma filosofia transdisciplinar que permite a interligação dos saberes juntamente com a concretização dessa filosofia por meio de um exemplo extraído do material didático. Nesse exemplo, apresenta-se como os conteúdos de Língua Portuguesa, Matemática e Cidadania podem ser trabalhados, utilizando-se essas concepções e essa filosofia. Nas considerações finais, mostra-se o caráter inédito do trabalho e se enfatiza a prática da transdisciplinaridade, pressupondo a interligação dos saberes e dos fazeres pedagógicos, sempre tendo como eixo norteador a formação integral do sujeito autônomo, historicamente situado e circunstanciado.

Palavras-chave: Procefet. EAD. Transdisciplina.

Produção de materiais didáticos reutilizáveis para a universidade aberta do Brasil. ASCONAVIETA, Paulo Henrique; PORTO ALEGRE, Laíze Márcia; AZEVEDO, Hilton José Silva de. CEFET RIO GRANDE DO SUL. *E-mail*: asconavietaph@hotmail.com.

Apresenta elementos da concepção social da aprendizagem que possam ser aplicados para análise da organização da produção de materiais didáticos digitais utilizados em cursos na modalidade de educação a distância, especificamente no contexto da Universidade Aberta do Brasil. Toma-se como base a Teoria da Atividade Humana de Lev Vygotsky e as contribuições de Yrjö Engeström e Etienne Wenger. Com relação aos

estudos referenciais de gestão da produção de recursos educacionais digitais busca-se a sua organização em objetos de aprendizagem conforme David Wiley e levam-se em conta os fatores que afetam a reutilização de conteúdos digitais para a educação, de acordo com os estudos de Robby Robson. Aponta também características elementares que devem ser previamente consideradas no desenvolvimento de um repositório compartilhado de bens digitais para utilização em cursos de educação a distância ofertados pela rede pública, visando a otimização de recursos na produção de materiais didáticos das instituições consorciadas do Sistema Universidade Aberta do Brasil.

Palavras-chave: Materi didático. Reutilização. Repositório.

Projeto Mocoto: um estudo de caso no desenvolvimento de sistemas de aprendizagem móvel. PINHEIRO, Dejalson Nascimento; FREIRE JUNIOR, Marcos; LOPES, Rafael Fernandes. CEFET MARANHÃO. *E-mail: rafaelf@cefet-ma.br.*

Atualmente, as tecnologias de e-learning estão sendo cada vez mais combinadas com tecnologias de computação móvel, criando um novo paradigma educacional chamado m-learning ou mobile learning. Este novo paradigma melhora a cooperação entre estudantes e professores, superando as barreiras das salas de aula e melhorando a colaboração entre os envolvidos no processo ensino/aprendizagem. Este artigo apresenta conceitos básicos sobre esta nova modalidade educacional, bem como apresenta o projeto MoCoTo (Mobile Collaborative and Educational Tools), desenvolvido no CEFET-MA. Este projeto contempla atualmente uma arquitetura capaz de integrar diversos participantes através de um quadro-branco virtual, acessível por dispositivos móveis, e um sistema de avaliação de aprendizagem para ambientes m-learning chamado UbiSysTest (Ubiquitous Testing System). Com a área de desenho, alunos e professores poderão realizar uma série de formas de interação empregadas no ambiente de sala de aula, como apresentar e exemplificar imagens, desenhos e diagramas. Além disso, os participantes têm à disposição um mecanismo de troca de mensagens instantâneas, que permite que eles tirem dúvidas e interajam com o resto do grupo. Já o UbiSysTest fornece uma infra-

estrutura para criação, armazenamento, aplicação e correção de testes. Dessa forma, o aluno poderá aproveitar seu tempo ocioso, como momentos de locomoção para realizar o download de testes referentes a conteúdos vistos em sala de aula e respondê-los, testando seus conhecimentos. Com utilização destes sistemas será possível uma participação mais efetiva dos alunos nas aulas, uma vez que, com o auxílio destas novas tecnologias, o professor passa a poder controlar e coordenar novas atividades de aprendizado em conjunto com os alunos.

Palavras-chaves: M-learning. Educação. Avaliação.

Refletindo sobre o uso da informática pelos professores das escolas públicas de Fortaleza/CE. CRUZ, Marcos Monte; FERNANDES, Natal Lânia Roque. CEFET CEARÁ.

E-mail: mafavimc@yahoo.com.br.

O presente estudo teve por objetivo analisar o uso da informática educativa pelos professores das escolas públicas da cidade de Fortaleza-CE. Trata-se de um estudo de caráter exploratório, com abordagem analítica quanti-qualitativa. Partimos do princípio de que os recursos tecnológicos tanto redimensionam as condições de acesso às informações, quanto ampliam as situações de aprendizagem (Pais, 2002). Foram aplicados questionários a 59 professores, em 23 escolas, contendo aspectos como: formação, concepção e uso da informática. Observamos que: 55,95% deles vêm utilizando o computador no ensino entre 1 e 3 anos, 20,33% entre 3 e 5 anos, 16,94% entre 5 e 8; 79,66% nunca participaram de cursos de capacitação oferecidos pelos Núcleos de Tecnologia Educacional. Porém, 59,32% afirmaram que frequentaram cursos básicos em outras instituições; 33 docentes priorizam como atividade pedagógica a pesquisa na Internet; 38,98% dos professores desenvolvem as atividades com o auxílio do professor do Laboratório de Informática Educativa; a maioria dos professores tem uma concepção progressista da informática. Verificamos pontos positivos e negativos, a saber: apesar de não participarem de formação continuada nos NTEs, os docentes possuem conhecimento de informática; os professores utilizam os laboratórios, no entanto, dependem do auxílio do professor do LIE.

Palavras-chave: Educação. Informática. Ensino.

Reflexões sobre tecnologias de informação e comunicação no ensino tecnológico brasileiro.

SILVA JÚNIOR, Aladir Ferreira da; ALEGRE, Laíze Márcia Porto. CEFET GOIÁS - UNED JATAÍ; UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ.

A educação tem sofrido nos últimos anos alterações visíveis em sua dinâmica, decorrentes da utilização das tecnologias de informação e comunicação - TICs. O processo de “tecnologização” mundial entrou também na escola e está cada vez mais exigindo adaptação dos envolvidos a essa realidade. Esse artigo pretende apresentar um panorama da situação das instituições de ensino com relação à tecnologia e apresentar sugestões para a concretização da aprendizagem. O artigo aborda que não se deve “endeusar” as tecnologias pelo fato delas por si só não contribuírem efetivamente no processo de ensino-aprendizagem. Como resultado, sugere-se que a inserção das TIC's no ambiente escolar tecnológico brasileiro deveria ser feita de forma gradativa, incorporando essas ferramentas à prática docente e permitindo uma formação consistente. Ainda deveria essa inclusão estar orientada a uma mudança de paradigma nos processos de ensino e aprendizagem e na forma de interação entre quem aprende, quem ensina e o objeto do conhecimento. Palavras-chave: Educação. TIC. Tecnologia.

Simulação computacional para um processo epidemiológico: modelo de reação-difusão de dois estados em 2d.

SILVA, Andre Cassiano da; ALVES, Carlos Argolo Pereira; COSTA, Ysmailyn Siqueira; GLERIA, Iram Marcelo; LYRA, Marcelo Leite. CEFET ALAGOAS. E-mail: ysiqueirac@gmail.com.

Neste trabalho nós estudamos o comportamento crítico de um modelo que simula a propagação de um processo epidêmico sobre uma população mediada por uma densidade de indivíduos difusivos infectados que podem infectar uma população também difusiva sadia através de contato. Para tal, implementamos em Linguagem de Programação FORTRAN um programa de simulação computacional, utilizando uma técnica de Monte Carlo. O modelo acima considera que a doença se propaga através de contato direto entre vizinhos de uma rede quadrada de dimensão $L \times L$. Deste modo

obtemos graficamente a relação da densidade de indivíduos infectados em função da densidade total, bem como a densidade crítica para a transição de fase, que para tal, utilizamos a técnica do Cumulante de Binder. Uma análise de escala de tamanho finito é empregada para determinar os expoentes do parâmetro de ordem (β) e do comprimento de correlação (ξ). Nós calculamos a mesma densidade de transição crítica e seus expoentes críticos relacionados e ainda o expoente dinâmico z pelo método da dinâmica do tempo curto. Nós encontramos que o sistema não pertence a usual classe de percolação direcionada por ser a difusão o mecanismo que controla o processo. Este modelo tem sido objeto de estudo de muitos pesquisadores por capturar muitas características relevantes de doenças que são transmitidas por contato.

Palavras-chave: Epidemia. Monte Carlo. Simulação.

Simulação virtual como ferramenta auxiliar ao ensino da eletropneumática.

SOUTO, Wesley de Almeida; NASCIMENTO, Edil Jarles de Jesus; MACHADO, Moacir Martins. CEFET BAHIA - UNED VITÓRIA DA CONQUISTA.

E-mail: soutow@gmail.com

Este trabalho tem como objetivos mostrar a viabilidade de utilização de simuladores virtuais para melhoria do processo ensino-aprendizagem da eletropneumática, dos cursos técnicos e destacar as vantagens das simulações como complemento à aula tradicional expositiva. Para tal, utiliza-se um software de simulação de circuitos eletropneumáticos, o FluidSim da Festo, que dispõe de uma biblioteca que contém sensores indutivos, capacitivos, magnéticos e ópticos além de válvulas eletropneumáticas, atuadores pneumáticos e demais componentes tipicamente empregados na montagem de circuitos eletropneumáticos, onde é possível, a partir de um modelo, testar com fidelidade o comportamento real dos circuitos. Os resultados alcançados traduzem maior compreensão da lógica adotada, redução de custos na montagem final de circuitos reais e maior versatilidade nos projetos de automação industrial. Deste modo, pode-se afirmar que os simuladores podem ser ótimas ferramentas no auxílio às aulas convencionais que são ministradas com o recurso do quadro e giz, propiciando uma melhor

compreensão de alguns fenômenos físicos ocorridos nestas práticas.

Palavras-chave: Eletropneumática. Simulação. Sensores.

Sistema de aquisição de dados de baixo custo, baseado em microcomputador, aplicado ao desenvolvimento de kits didáticos para o ensino de ciências. BORGES, Francisco FECHINE; BARBACENA, Ilton LUIZ; MELO, Nisston MORAES T. DE. CEFET PARAÍBA.

Os sistemas de aquisição de dados utilizando microcomputadores tornaram-se muito comuns em diversas áreas do conhecimento científico e tecnológico, sendo hoje empregados em aplicações industriais, na pesquisa e no desenvolvimento de dispositivos didáticos e de laboratório. Entre as atividades que demandam maiores esforços para a construção de um destes sistemas estão o desenvolvimento da interface de hardware específica e o desenvolvimento do programa de aquisição e tratamento de dados. Com uma interface de hardware genérica e de baixo custo e um programa de fácil manuseio é possível a construção de sistemas de aquisição de dados com maior facilidade e rapidez. O presente trabalho descreve a base de um destes sistemas, de baixo custo, composto de uma interface conectada à porta paralela de um PC e de um programa baseado na linguagem de aplicativos VBA-Visual Basic for Application™, nativa do Microsoft Office™ que, associado a uma biblioteca tipo “dll” (Dynamic-Link Library) pública, permite a comunicação com portas de entrada e saída de um computador com sistema operacional Windows™. Para demonstrar a funcionalidade do sistema proposto, foi desenvolvida uma aplicação típica de aquisição de dados de temperatura, utilizando-se como sensor um termistor tipo NTC e uma aplicação em VBA que permite calibrar o sistema, configurar a taxa de amostragem, armazenar diretamente os dados coletados numa planilha Excel™ e gerar gráficos dos valores obtidos. O sistema proposto é facilmente adaptável e re-configurável para as mais diversas aplicações de aquisição de dados analógicos e digitais e também para o acionamento e controle de sistemas utilizando microcomputadores, permitindo o desenvolvimento

de experimentos de baixo custo para o ensino de ciências.

Palavras-chave: Aquisição de dados. Porta paralela. Excel.

SNCHROTALK: um software de comunicação para EAD com recursos de coordenação da troca de mensagens. GOMES, Berto de Tácio Pereira; CORTÊS, Omar Andres Carmona; LOPES, Rafael Fernandes. CEFET MARANHÃO. E-mail: bertodetacio@gmail.com.

O avanço tecnológico das redes de computadores e da Internet tem levado a Educação a Distância a utilizar uma série de sistemas distribuídos, entre eles o Chat. Apesar de sua larga utilização, o Chat apresenta o problema de falta de coordenação da troca de mensagens, o que tem dificultado o uso dessa ferramenta em cursos a distância. O problema ocorre quando vários usuários enviam suas mensagens ao mesmo tempo, ignorando o fato de que é difícil acompanhar o que todos escreveram de forma eficiente, quando o volume de mensagens é muito grande. Nessa situação, aumenta o esforço cognitivo para fazer as ligações coesivas entre as mensagens. O objetivo deste artigo é demonstrar as contribuições do sistema SynchroTalk para a Educação a Distância através de seus mecanismos de coordenação da troca de mensagens. Esses mecanismos visam auxiliar os coordenadores de pólos de Ensino a Distância, através da restrição alternada de alunos que tem acesso ao envio de mensagens, de forma não haja múltiplos usuário postando mensagens ao mesmo tempo.

Palavras-chave: EAD. Chat. Coordenação.

Uma ferramenta para gerenciamento de servidores LTSP no projeto Includ. PIRES, Aécio; MENEZES, Elionildo; NUNES, Francinaldo; ARANHA, Jefferson; VINÍCIUS, Paulo; GUSTAVO, Pedro. CEFET PARAÍBA.

E-mail: aeciopires@gmail.com.

O INCLUD, grupo formado por alunos do CEFET-PB, tem como objetivo realizar a inclusão digital através do software livre utilizando como ferramentas o LTSP (GNU/Linux Terminal Server Project) executando sobre o sistema operacional GNU/Linux. O

LTSP visa o reaproveitamento de computadores ultrapassados e terminais de baixo custo, provendo assim um ambiente de trabalho baseado em rede. Hoje, o LTSP é mantido por vários desenvolvedores ao redor do mundo. No entanto, uma questão relevante nesse contexto é como administrar todo o ambiente de forma a garantir a melhor alocação e utilização dos recursos do servidor da rede. Nesse sentido, o LTSP possui uma ferramenta de gerenciamento – denominada LTSP-Manager – desenvolvida para o GNU/Linux Ubuntu, mas que implementa poucas funcionalidades. Por esse motivo, o INCLUD está desenvolvendo uma pesquisa para a implementação de uma ferramenta que permitirá gerenciar os processos gerados por cada terminal, gerar relatórios, parar terminais clientes, monitorar usuários e recursos no sistema, entre outros. Essa ferramenta será desenvolvida integrando as tecnologias Shell Scripts - para execução de funcionalidades em mais baixo nível - e Apache com linguagem PHP (Hypertext Preprocessor) - para a interface de gerenciamento baseada na WEB. Esperamos com ela facilitar o gerenciamento dos terminais através de uma interface amigável não necessitando para tal fim um administrador de redes com fortes conhecimentos sobre o universo dos comandos GNU/Linux. A pesquisa será desenvolvida usando uma metodologia que contemplará a análise de requisitos do ambiente de terminais LTSP, o estudo das linguagens de programação do Shell e PHP, a configuração de serviços de rede, a modelagem, a implementação e os testes da nova ferramenta. Ao final, pretendemos obter uma versão da ferramenta com um conjunto de funcionalidades que atenderá aos requisitos identificados, mas que será modular o suficiente para aceitar expansões futuras.

Palavras-chave: Inclusão. LTSP. Ferramenta.

Uma metodologia para avaliação da participação em ferramentas síncronas utilizando a lógica nebulosa. FEITOSA, Rodrigo Miranda; CORTÊS, Omar Andrés Carmona; GOMES, Berto de Tácio Pereira. CEFET-MA.

E-mail: feitosamiranda@gmail.com; omar@cefet-ma.br; bertodetacio@gmail.com.

Este resumo apresenta uma ferramenta para avaliação no ensino-aprendizagem virtual. Os chats

e videoconferências são exemplos de comunicações síncronas caracterizadas pela troca de informações simultâneas que podem enviar e receber dados instantaneamente. Dentre as potencialidades do uso educacional do bate-papo, há a contribuição de um espaço para explorar novos modelos educacionais onde há ausência de conteúdo expositivo, alta grau de diálogo e descaracterização do professor como detentor do conhecimento e da palavra. O que contribui ao processo ensino-aprendizagem pelo tempo do retorno as questões, dúvidas e troca de informações. O software SynchroTalk desenvolvido no CEFET-MA apresenta diversos mecanismos de coordenação que impedem que as reuniões virtuais sejam desorganizadas, no entanto, percebeu-se que ele necessitava de mecanismos de avaliação dos alunos num debate pré-definido. Controlar a conversação entre os participantes de uma reunião virtual não é uma tarefa simples. O principal objetivo deste trabalho é descrever os métodos e as tecnologias que permitiram adicionar à ferramenta SynchroTalk a capacidade de avaliação da participação de alunos durante um debate virtual, utilizando a Lógica Nebulosa. As formas de avaliação são baseadas tanto na quantidade quanto na qualidade de mensagens enviadas em um debate.

Palavras-chave: Lógica Nebulosa, avaliação, Chat.

Uso de ambientes virtuais como estratégia complementar educacional de temáticas ambientais. ALBUQUERQUE, Rodney Cezar de; LEITE, Sidnei Quezada Meireles; MIRANDA, Antonio Carlos de. CEFET QUÍMICA.

E-mail: rodney@cefeteq.br.

A educação ambiental se constitui numa forma abrangente de educação, que se propõe atingir todos os cidadãos, através de um processo pedagógico participativo permanente que procura incutir no educando uma consciência crítica sobre a problemática ambiental, compreendendo-se como crítica a capacidade de captar a gênese e a evolução de problemas ambientais. A presente é parte de um estudo em desenvolvimento que objetivou analisar a aplicação de um projeto de educação ambiental em um ambiente virtual de aprendizagem visando ampliar as discussões

acerca do uso racional da água. A pesquisa, de natureza qualitativa, foi realizada com docentes e discentes do curso superior de uma Universidade no Noroeste Fluminense, com base em observações, aplicações de questionários e dados coletados em livros, periódicos e documentos oficiais. Os dados demonstraram que os docentes e discentes quando se apropriaram das ferramentas necessárias para o acesso ao ensino à distância, houve a percepção de que presença do docente a distância não comprometia o processo de ensino-aprendizagem, desde que fosse resguardos encontros presenciais. O uso da ferramenta permitiu desenvolver discussões sobre o uso e o equilíbrio entre a tecnologia e o ambiente, visando a promover o crescimento da riqueza e a melhoria das condições de vida, de forma igualitária. Para isso são necessários modelos capazes de evitar a degradação ambiental e a exaustão dos recursos naturais, não comprometendo, dessa forma, a satisfação das necessidades das gerações futuras. Desta forma, a tecnologia para o ensino de ciências e o uso adequado da internet se constituíram em ferramentas que permitiram um enfoque multidisciplinar da Educação Ambiental.

Palavras-chave: E. de Ciências. Amb. Virtual. E. Ambiental.

Utilização de ambientes virtuais como ferramenta didática para estimular a aprendizagem de disciplinas do ensino médio. SALES, Juscelino Chaves; FERREIRA, Alisson da Conceição; FURTADO FILHO, Antônio Francisco Gomes; SOMBRA, Antônio Sergio Bezerra. CEFET CEARÁ. E-mail: juscelinochaves@hotmail.com.

O ensino de História e Geografia ao longo do tempo vem recebendo fortes influências dos avanços tecnológicos. A utilização de ambientes virtuais como a Rede Internacional de Computadores (INTERNET), através do ORKUT (comunidade on-line que conecta pessoas através de uma enorme rede de amigos) e do YOU TUBE (programa na internet que armazena e exibe filmes e vídeos sob controle de quem apresenta), pode servir de importantes ferramentas para o aprendizado. Os surgimentos das novas tecnologias de informação e da comunicação deram um novo impulso à educação a distância, fazendo aparecer, através da internet, formas alternativas de

geração e disseminação do conhecimento. O presente trabalho discute o uso da informática na educação, tendo em vista que o computador é capaz de fornecer ao professor uma ferramenta poderosa para motivar seus alunos em pesquisas e durante a aprendizagem. A melhoria da alfabetização, a conquista de habilidades computacionais, o incentivo ao questionamento do aluno e a integração de alunos com dificuldades de aprendizagem são algumas das conseqüências do uso dessa ferramenta nas escolas. O trabalho discute também a educação a distância via Internet. São apresentados diversos sites educacionais voltados para a História e Geografia. A maioria dos sites pesquisados não traz uma grande interatividade com o aluno. São compostos de textos com suas respectivas figuras e também links que permitem a navegação entre diferentes páginas daquele assunto escolhido. Foram observadas as diversas metodologias empregadas, apontando-se algumas deficiências em relação ao ensino, tal como a falta de interatividade para prover um aprendizado mais divertido e eficaz, como também o aluno não pode testar seus conhecimentos no próprio site, ou seja, não existe avaliação.

Palavras-chave: Internet. História. Geografia.

VÓRUM: uma nova forma de interação para e-learning. FERREIRA, Fernanda; VIANA, Flaviano; ROCHA, Hemilis; NUNES, Vargthon; NASCIMENTO, Helio; NUNES, Ricardo. CEFET ALAGOAS. E-mail: fynanda@gmail.com.

Diante da nova regulamentação do Ministério da Educação e Cultura - MEC, onde as IES - Intuições de Ensino Superior podem aplicar a Educação a Distância por meio eletrônico, novas necessidades estão surgindo em termos de softwares, que venha auxiliar o processo de ensino-aprendizagem a distância ou semi-presencial desenvolvidos sobre metodologia pedagógica. O Fórum por exemplo, é um espaço virtual colaborativo, de discussão pública e assuntos específicos, agrupados em salas ou temas. Contudo, o Fórum apresenta uma deficiência diante do sistema de comunicação, por ser baseado em mensagens de modo textual, ou seja, apresentar conteúdo estático. Por isso, a clareza e a objetividade nem sempre são obtidas nessas discussões por haverem divergências no

modo de entender por parte do receptor. Portanto, para atenuar este problema, no presente trabalho é apresentada uma nova ferramenta de variação do Fórum, o “Vórum”. Esta ferramenta auxilia o processo de Educação a Distância assistida por computador, tendo esta a capacidade de agregar valores dos recursos de Vídeo ao Sistema de Fórum tradicional, em um Ambiente Virtual de Aprendizagem colaborativa. Dessa forma na aprendizagem colaborativa, a cada nova vídeo-mensagem postada complementar a idéia das anteriores com um novo ponto de vista, onde terá como resultado final, uma abordagem do conteúdo completo e conseqüentemente um conhecimento formado sobre determinada discussão. As vídeos-mensagens poderão apresentar discórdias e conseqüentemente o aprendiz é conduzido a construir um pensamento crítico. O intercâmbio das vídeos-mensagens ocorre de forma interativa utilizando comunicação assíncrona, ou seja, não haverá a necessidade dos aprendizes estarem conectados ao mesmo tempo.

Palavras-chaves: Vídeo-Fórum. Aprendizagem Colaborativa. Educação a Distância.

EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

A atuação da ETFRN na inserção do técnico estagiário no mercado de trabalho. MEDEIROS, Arilene Lucena de; SOUSA, Francisco Carlos Oliveira de; ARAÚJO, Juliana da Costa. CEFET RIO GRANDE DO NORTE. *E-mail:* arilene@cefetrn.br.

O presente artigo traz os resultados preliminares de uma pesquisa que visa efetuar um levantamento histórico da inserção dos estagiários dos cursos técnicos da antiga Escola Técnica Federal do Rio Grande do Norte – ETFRN –, atual CEFET-RN, no período compreendido entre 1968 e 1998. O trabalho apresenta a trajetória de criação dos cursos técnicos da instituição, as mudanças relativas ao estágio curricular como exercício orientado da profissão de técnico, a situação do mercado de trabalho para os profissionais de nível técnico, bem como dados relativos ao encaminhamento de estagiários para empresas públicas e privadas, na primeira década do recorte histórico citado (1968-1978). O estudo está fundamentado em levantamento bibliográfico e documental acerca do estágio no currículo da

ETFRN, utilizando fontes primárias, como contratos e relatórios de estágio, livros de registros de diplomas, relatórios de gestão e normativas criadas pela Escola para regulamentar a prática profissional dos seus alunos. Dos resultados obtidos até o momento, constata-se que, no período analisado, a ETFRN diplomou cerca de 80% dos seus alunos encaminhados para estágio, os quais eram absorvidos em maior número por empresas de outros estados da federação, em detrimento do mercado interno de trabalho do Rio Grande do Norte.

Palavras-chave: Ensino técnico. Estágio. ETFRN.

A ausência de sustentabilidade em propagandas turísticas. CUTRIM, Ilza Galvão; LOPES, Deyna Kelle Silva. CEFET MARANHÃO.

E-mail: ilzagal@uol.com.br.

O presente trabalho, intitulado A ausência da sustentabilidade na propaganda turística, apresenta uma análise do discurso da propaganda turística sobre o Centro Histórico de São Luís, destacando a inexistência do discurso da sustentabilidade. A teoria adotada foi a Análise do Discurso francesa, que discute noções como discurso, seus efeitos de sentido; formação discursiva e ideológica; enunciador, enunciatário e enunciação. Analisamos um folder, produzido pela Secretaria de Turismo da Prefeitura Municipal, com o propósito de identificarmos o papel do enunciador, evidenciado pela voz do discurso oficial – governo – e como os enunciados são permeados pela idéia de uma São Luís singular, que se apresenta para os turistas (enunciatários) como uma grande atração. A partir dos efeitos de sentido da singularidade, identificamos a formação discursiva e a formação ideológica que constrói a imagem do ludovicense: um povo único. O conceito de desenvolvimento sustentável implica numa relação estreita entre preservação, economia e sociedade. Em nossas análises, percebemos a ausência dessa relação no discurso que permeia os textos das propagandas, já que a comunidade é apenas figurante num cenário montado exclusivamente para o turista.

Palavras-chave: Discurso. Mídia. Sustentabilidade.

A computação algébrica como ferramenta de ensino de física no nível médio. MARTINS, Genilson Vieira; SOARES, Walisson de Jesus Ferreira; TAVARES, José Amauri dos Santos; SANTOS FILHO, Adalto Rodrigues Gomes dos; MAIA, Rita de Lourdes; MIRANDA FILHO, Francisco de Assis; MARQUES, Vicente de Paulo; SALES, Fábio Henrique Silva; RIBEIRO, Pedro dos Remédios. CEFET MARANHÃO.

E-mail: argomes@pq.cnpq.br.

Este trabalho apresenta os principais resultados de um projeto de extensão, envolvendo o uso do software livre de computação algébrica MAXIMA, como complementação do ensino de física no nível médio. O projeto contempla quatro fases: diagnóstico, planejamento, preparação e avaliação. Na fase de diagnóstico, foi aplicado um questionário junto aos professores colaboradores focalizando nas principais dificuldades na aprendizagem da física no ensino médio. Na fase de planejamento, os bolsistas de extensão prepararam planos de aula. Na fase de preparação os planos de aula foram concretizados com a elaboração de material didático na forma de aulas assistidas por computadores, focalizando na análise gráfica das situações envolvidas. O material didático preparado engloba seis tópicos que cobrem assuntos do 1º ano do ensino médio, a saber: movimento uniforme, movimento uniformemente variado, composição de movimentos, plano inclinado, conservação de energia, conservação da quantidade de movimento. A fase de avaliação envolve a aplicação de aulas-teste com alunos selecionados de duas turmas de física do ensino médio do CEFET-MA. Esta fase tem como objetivo mensurar os efeitos da complementação das aulas de física por meio da computação algébrica.

Palavras-chave: Ensino. Computação. Didática.

A educação ambiental em 20 escolas públicas do município de São Luís, Maranhão – Brasil: avaliação da metodologia de ensino. BASTOS, Mara de Cássia de MATOS; NOGUEIRA, Naiza Maria CASTRO. CEFET MARANHÃO.

E-mail: naiza@cefet-ma.br.

O presente trabalho é embasado em pesquisa das práticas de Educação Ambiental realizadas nas

escolas públicas, da Rede Estadual e Municipal de Educação da cidade de São Luís, capital do Estado do Maranhão, localizada na região Nordeste do Brasil, contando em dois mil (2000) com uma população de aproximadamente novecentos e setenta e oito mil habitantes. Segundo dados do Senso Educacional de dois mil e quatro (2004), este município conta com quinhentas e quarenta e seis escolas de Ensino fundamental, sendo cento e dezesseis estaduais e cento e cinquenta municipais, e cento e sete escolas de Ensino Médio, sendo cinquenta e uma estaduais, e nenhuma municipal. Esta pesquisa foi realizada em vinte delas, aplicando-se um questionário a sessenta professores de Ciências e Biologia, visando identificar as práticas de Educação Ambiental adotadas e as dificuldades encontradas. Pode-se perceber que a Educação Ambiental é uma prática comum nessas escolas, embora se limite às disciplinas Ciências, Biologia ou ainda, Geografia, não sendo ministrada de forma interdisciplinar. Falta apoio das escolas, material didático e recursos alternativos, bem como são poucos os cursos de formação continuada oferecidos.

Palavras-chave: Educação. Ambiental. Escola Pública.

A educação ambiental no Curso de Tecnologia em Produção Cultural do Cefet de Química de Nilópolis – RJ. MONTEIRO, José Airton. CEFET QUÍMICA DE NILÓPOLIS/RJ.

E-mail: airton@cefeteq.br.

O presente trabalho pretende refletir sobre a importância da Educação Ambiental no currículo da formação dos tecnólogos em Produção Cultural. A partir do que se vem desenvolvendo nas alternativas que emergem no cotidiano do curso superior de tecnologia em produção cultural do Centro Federal de Educação Tecnológica de Química de Nilópolis, essa pesquisa pretende contribuir com a produção de conhecimento nessa área. Quando nos referimos à educação ambiental, tentamos colocá-la em contexto mais amplo, o da educação para a cidadania, fazendo com que ela seja fator determinante para a consolidação da transformação social, e deva destacar os problemas ambientais que decorrem da desordem e degradação da qualidade de vida nas cidades e regiões. O desafio que se coloca é

o de formular uma Educação Ambiental que seja crítica e inovadora no nível formal para alunos de cursos de tecnologia de modo que possa ser aplicada no nível não formal quando de sua atuação como profissionais da Produção Cultural. É importante reiterar que se pretende, através deste trabalho, despertar no profissional de produção cultural a sensibilidade para o trato de questões relativas à educação ambiental no seu cotidiano, possibilitando melhores práticas em seu trabalho e em sua vida. Palavras-chave: Educação ambiental. Produção cultural. Interdisciplina.

A educação física no ensino médio: prática esportivizante? NERY, Marco Arlindo Amorim Melo. EAF SÃO CRISTÓVÃO/SE.
E-mail: marcoarlindo@hotmail.com.

O debate sobre o entrelaçamento, ou mesmo, simbiose existente entre a Educação Física e o Esporte, desenvolve-se há mais de uma década, com diversos livros, artigos, dissertações e teses escritos sobre o assunto (BRACHT, 1992, 1997, 2000; OLIVEIRA, 2001; SILVA, 2001; SANTIN, 1994). Contudo, é notório o espaço que o Esporte vem tomando nas aulas de Educação Física, tornando-se conteúdo hegemônico e, em alguns casos, conquistando um lugar autônomo em diversas instituições escolares. Busco com este trabalho problematizar a relação existente entre a Educação Física e o Esporte no Ensino Médio, levando em consideração as redes pública e particular de ensino do Estado de Sergipe. Para tanto, utilizar-me-ei de documentos legais produzidos pela Secretaria de Educação do Estado de Sergipe e de matérias veiculadas nos meios de comunicação por escolas da rede particular de ensino e, ainda, analisarei iniciativas como o ressurgimento dos Jogos da Primavera e sua veiculação direta, como uma fase seletiva aos Jogos Escolares Brasileiros (JEBs), bem como a criação das Olimpíadas Escolares, promovida por uma emissora de televisão sergipana. Será feita, também, uma reflexão de forma transversal sobre a formação efetuada pelas duas universidades sergipanas (UNIT e UFS), levando-se em consideração o perfil profissional e as demandas que esperam o profissional da área nas instituições escolares. Com isto, procuro

demonstrar que a Educação Física utiliza-se do Esporte como uma forma de se legitimar dentro das escolas, principalmente no Ensino Médio, porém, em alguns casos, especialmente na iniciativa privada, a Educação Física está sendo gradativamente substituída pela prática esportiva, não havendo qualquer finalidade pedagógica. Palavras-chave: Educação Física. Esporte. Prática.

A educação profissional como ferramenta de inclusão da pessoa com deficiência nas organizações. RODRIGUES, Simon Skarabone; TAYTI, CARUSO, João Roberto; GOMES, Luís Eduardo Queiroz. SENAC.
E-mail: jrcarusot@yahoo.com.br.

Este artigo tem como principal objetivo apresentar uma abordagem histórica da questão de capacitação profissional da pessoa com deficiência, apresentando para isso, o levantamento da temática e seu desenvolvimento ao longo dos tempos. O processo de inclusão ocorre a partir do momento que os esforços são direcionados às necessidades dos excluídos, que nesse caso é abordado as pessoas com deficiência, as organizações dentro do processo de contratação solicita o profissional cada vez mais qualificado, porém para as pessoas com deficiência esse problema passa a ser sócio-cultural, pois a sociedade sempre excluiu o diferente dentro do conceito tido como padrão. Através da formação profissional é possível diminuir a diferença que hoje existe de profissionais com e sem qualificação no mercado de trabalho, dessa forma a capacitação passa a ser uma ferramenta de inclusão para as pessoas com deficiência, é necessário então rever todo o processo de pedagógico de ensino-aprendizagem da criança, jovem e adulto a fim de diminuir cada vez mais a questão das barreiras da aprendizagem, no ambiente diminuir as barreiras arquitetônicas, culturais, sociais e econômicas a fim de promover a inserção da pessoa com deficiência no convívio e na produção social. Palavras-chave: Inclusão. Participação. Saúde.

A educação profissional na área de construção civil na modalidade de jovens e adultos do CEFET – AM, uma proposta para as empresas construtoras em Manaus. BRANCO, Antonio Venancio Castelo. CEFET AMAZONAS.

E-mail: ensino@cefetam.edu.br.

O presente artigo trata de uma proposta de qualificação profissional de nível técnico na modalidade de Jovens e Adultos para atendimento da mão-de-obra atuante nas empresas construtoras do subsetor de edificações da Indústria da Construção Civil na cidade de Manaus. Surgiu da necessidade de preparação profissional para atendimento das evoluções pelas quais tem passado o mundo do trabalho, marcado pela volatilidade dos agentes econômicos impostos pela globalização da economia. Logo as práticas organizacionais e os preceitos existentes necessitam de uma preeminente adaptação aos novos tempos, percebendo-se a necessidade de um novo trabalhador disposto a utilizar suas competências de maneira efetiva no contexto organizacional que o circunda. Considerando a carência de profissionais neste segmento industrial, principalmente no subsetor de edificações, efetuou-se uma abordagem sobre o assunto, em nível regional, através de um estudo setorial do referido segmento industrial, com visitas in loco de diversos canteiros de obras de construtoras que atuam na região metropolitana de Manaus na execução de edifícios de múltiplos pavimentos, sendo aplicado um dispositivo investigativo visando à sinalização de indicadores que representassem a problemática vivenciada pelas empresas construtoras, entre os quais se pode mencionar a necessidade de: capacitação de mão-de-obra, principalmente no que diz respeito à qualificação e requalificação profissional e a universalização do ensino no canteiro de obra. Em função da sinalização de tais indicadores foram efetuadas proposições no sentido de mitigar tais problemas, sendo concebidos sob a formatação de um programa educacional que atendesse aos operários do setor, principalmente aqueles que se encontram fora de idade escolar e que na maioria das vezes aprenderam seus ofícios nos próprios canteiros de obra.

Palavras-chave: Construção Civi. Edificações. Educação – PROE.

A Escola Inclusiva em um mundo globalizado.

SILVA, Clara Rafaela de Oliveira Santos e; SANTOS JÚNIOR, José Luiz da Rocha; GOMES, Silone Pegado. CEFET RIO GRANDE DO NORTE. *E-mail:* siloninha_moral@hotmail.com.

Este artigo aborda a escola inclusiva como um instrumento arrefecedor das desigualdades sociais no âmbito da globalização. Esta, intensificadora de inúmeras desigualdades desrespeitando os direitos da cidadania das populações. Aquela, como um veículo moderador e crítico na formação integral dos seus atores, acredita naquilo que potencializa o cidadão. Por isso desenvolve conjuntamente, um trabalho satisfatório para dar-lhe autonomia, na tentativa de amenizar a ampla desigualdade no seu mundo. Foi feita uma análise de abordagem do formato das desigualdades sociais, através de referências teóricas como apoio da produção desse artigo. Chegou-se à conclusão que a escola inclusiva precisa se fortalecer em seus objetivos de ensinar a fim de possibilitar a seus interessados um universo amplo para atuar. E espera-se que a relação com esse universo venha proporcionar-lhe crescimento intelectual e bem estar social.

Palavras-chave: Escola. Desigualdades. Diversidades.

A ética na educação profissional tecnológica: um princípio para o aluno e/ou para o professor.

SANTOS, Adriana Paula Quixabeira Rosa e Silva Oliveira; VIEIRA, Nair Michelle Lira. CEFET ALAGOAS. *E-mail:* nairmichelle@gmail.com.

O presente trabalho tem como eixo central apresentar o projeto de pesquisa do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e Tecnológica (PIBICT), vinculado ao Grupo de Pesquisa Multidisciplinar de Ensino e Aprendizagem da Unidade de Ensino Descentralizada de Marechal Deodoro do CEFET/AL e cadastrado junto ao CNPq, intitulado “A Ética na Educação Profissional Tecnológica” que tem como objetivos principais desvelar se a ética é um princípio previsto na política pública de educação profissional tecnológica e se é um princípio posto como competência, habilidade ou base tecnológica necessária para o aluno e/ou para o professor, no desenvolvimento dos Cursos Superiores de Tecnologia – CST’s do CEFET/AL. O projeto tem

como procedimentos metodológicos a realização de pesquisa bibliográfica e documental; entrevistas junto aos professores, coordenadores, alunos, e direção, visando adquirir subsídios, que, serão analisados e demonstrarão como ocorre a inserção do tema ética na condução do processo de ensino e de aprendizagem nos CST's do CEFET/AL. Dessa forma, pretende-se contribuir para o debate sobre os princípios e valores éticos na formação tecnológica, observando-se o disposto na atual política de educação profissional, visando, principalmente trazer a comunidade acadêmica um primeiro estudo sobre a temática.

A experiência de um projeto interdisciplinar comparações entre métodos de medidas de volume de corpos irregulares. FERREIRA, Danielle de Lima; ALCÂNTARA, Luciana Lima; QUEIROZ, Carlos Antonio. CEFET SANTA CATARINA.
E-mail: queiroz@cefetsc.edu.br.

Este trabalho relata uma experiência de um projeto interdisciplinar realizada no Centro Federal de Ensino de Santa Catarina (CEFETSC) com alunos da quinta fase do ensino médio. O projeto teve como tema gerador: *Comparações entre métodos de medidas de volume de corpos irregulares*. O trabalho foi desenvolvido no eixo temático Parte Diversificada, na qual se promove a interdisciplinaridade entre os demais eixos envolvendo vários eixos temáticos, como Matemática, Química, Física, Português e Informática. Os cálculos de volumes de sólidos regulares como o cilindro, cubo e paralelepípedo são discutidos no eixo temático Matemática e de fácil entendimento por parte dos alunos, no entanto, fica excluída por sua complexidade a discussão sobre a determinação de volumes de corpos irregulares. Diante dessa dificuldade, adotaram-se três métodos de determinação de volume de corpos irregulares: método: 2D, que consiste em avaliar o diâmetro do corpo a partir do *diâmetro médio* de um corpo irregular por meio da medida de duas de suas dimensões, como comprimento e largura; 3D, que consiste em avaliar o diâmetro do corpo a partir do *diâmetro médio* de um corpo irregular por meio da medida de três de suas dimensões, como comprimento, largura e espessura; volume de líquido deslocado, que consiste em se determinar

o volume do corpo por meio do volume de líquido deslocado pelo mesmo.

Palavras-chaves: Projeto interdisciplinar. Volume de corpo irregular.

A função social da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica na Educação Brasileira. MOURA, Dante Hnerique. CEFET RIO GRANDE DO NORTE.

E-mail: dante@cefetrn.br.

Neste texto discute-se a função social da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) no panorama educacional brasileiro. O trabalho foi construído por meio de revisão bibliográfica e de análise documental. Ao longo do trabalho discute-se que em um país como o Brasil, no qual é muito elevado o déficit de ações educacionais públicas, gratuitas e de qualidade, qualquer oferta que incorpore essas características, quer seja na educação infantil, no ensino fundamental, no ensino médio, na educação profissional ou na educação superior, em qualquer modalidade, encontrará demanda e justificativas para a sua existência. Entretanto, ressalta-se que em função da escassez dos meios de que dispõem as instituições públicas, há que se buscar na racionalidade da ciência respostas para o que é prioritário para as distintas categorias de instituições públicas em cada momento histórico. A análise permite concluir que a atuação da Rede Federal de EPT na Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio é irrenunciável na perspectiva de contribuir com a construção de um novo sentido/ identidade para o Ensino Médio brasileiro, a partir da colaboração com o Ministério da Educação e com os sistemas estaduais e municipais de educação. O estudo também mostra que não há incompatibilidade entre a continuidade da oferta da Educação Profissional Técnica de Nível Médio e a ampliação e consolidação dessas instituições na educação superior, desde que alguns pressupostos sejam atendidos, dentre eles destaca-se, precisamente, a permanência da Rede no Ensino Médio Integrado à Educação Profissional, o que potencializa a sua atuação verticalizada em distintos níveis e modalidades educacionais.

Palavras-chave: Função social. Educação Profissional. Ensino médio.

A Geografia Escolar no Colégio Técnico - CTUR/UFRRJ: formação, desenvolvimento de raciocínios e consciência espacial. BARROS, Regina Cohen. URF RIO DE JANEIRO. *E-mail:* reginacohen@ufrj.br.

O Colégio Técnico da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro tem sua origem na década de 1940. Denominado inicialmente Colégio Agrícola Ildefonso Simões Lopes, em 1972 uniu-se ao Colégio Técnico de Economia Doméstica da UFRRJ ratificado pelo Artigo 125 do novo Estatuto da Universidade e funciona até hoje como o Colégio Técnico da UFRRJ (CTUR/UFRRJ). Localizado no Município de Seropédica/RJ, na Região Metropolitana do estado do Rio de Janeiro, oferece atualmente o Ensino Médio e os cursos técnicos em Agropecuária Orgânica e na área de Turismo e Hospitalidade com habilitação em Hotelaria, e conta com um corpo docente e técnico capacitado e comprometido com o ensino público, gratuito e de qualidade. A educação tem papel fundamental na compreensão das transformações do mundo contemporâneo e na preparação e formação de cidadãos conscientes. É nosso dever buscar a construção de um ensino que atenda a essas exigências, principalmente no que se refere ao Ensino Médio e Técnico. A Lei de Diretrizes e Bases da educação nacional (Lei 9394/96) é a principal referência para a formulação das mudanças propostas, na medida em que estabelece os princípios e as finalidades da Educação Nacional. Após a publicação dessa Lei, o Colégio Técnico vem reestruturando seus cursos objetivando atender a essa nova realidade, bem como às demandas socioeconômicas formando técnicos que possam se inserir no mercado de trabalho e prosseguir seus estudos. O Ensino Médio, oferecido pelo Colégio Técnico, tem como objetivo desenvolver no estudante a formação geral, ampliando sua capacidade de observação, reflexão, criação, discernimento, cooperação, crítica, decisão e compreensão. O currículo está estruturado tendo por base as áreas definidas no PCN/MEC-BR: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias; Ciências Humanas e suas Tecnologias e Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Num processo educativo centrado no sujeito, o Ensino Médio deve abranger, portanto, todas as dimensões da vida, possibilitando o desenvolvimento pleno das potencialidades do educando. A disciplina Geografia

(Geografia Escolar) é oferecida nas três séries do Ensino Médio procurando atender as exigências do MEC e seguindo o que tem sido proposto pelos geógrafos no âmbito do movimento político de redemocratização do país, no que refere as tendências pedagógicas compromissadas com um ensino crítico e voltadas para a formação do cidadão e desenvolvimento de raciocínios e consciência espacial.

Palavras-chave: Geografia. Ensino Médio. Geografia Escol.

A gestão tecnológica e a indissociabilidade do ensino, da pesquisa e da extensão no currículo por competências da graduação tecnológica em automação industrial do CEFET-SC. ROLOFF, Mário L.; SÁ, Silvana R. L. de; CEFET SANTA CATARINA. *E-mail:* roloff@cefetsc.edu.br.

Nos dias atuais, a educação profissional e tecnológica é tema presente nas discussões da academia. Este artigo apresenta a educação profissional e tecnológica no contexto do curso de graduação tecnológica em Automação Industrial do CEFET-SC. Este curso se caracteriza pela ênfase na educação por competências e na promoção do ensino, da pesquisa e da extensão de forma indissociável amparado na Gestão Tecnológica. O objetivo deste artigo é apresentar o modelo de gestão tecnológica como forma de garantir o ensino por competências associado às atividades de pesquisa e extensão da graduação tecnológica em Automação Industrial do CEFET-SC. O artigo discute brevemente o ensino por competências. Dentro deste contexto, o artigo apresenta o modelo de gestão implantado no curso, cujo diferencial competitivo é a indissociabilidade do ensino, da pesquisa e da extensão modelo amparado fortemente no emprego da gestão tecnológica. São apresentados os resultados alcançados no biênio 2006-2007 com a implantação do portal de gestão tecnológica no curso. O artigo é finalizado com uma reflexão sobre os pontos abordados e também sobre o modelo proposto.

Palavras-chave: Competências. Tecnologia. Gestão.

A inserção de um termo residual como método de aceleração de cálculo dos fatores de auto-proteção ressonantes dos isótopos ^{232}Th e ^{240}Pu para diferentes temperaturas. PALMA, Daniel; MUNHOZ, Vinicius; GONÇALVES, Alessandro. CEFET QUÍMICA DE NILÓPOLIS; COPPE/UFRJ.

A técnica de ativação permite medidas muito precisas da intensidade de nêutrons, sejam elas relativas ou absolutas. Na referida técnica é de primordial importância o cálculo rápido e preciso dos fatores de autoproteção ressonantes na faixa epitérmica. Na técnica de ativação é necessário o conhecimento da função de alargamento Doppler para determinar os fatores de auto-proteção. A dificuldade de obter uma expressão analítica para a função de alargamento Doppler, e funções mais complicadas desta, acarreta numa dificuldade de obter expressões para o fator de auto-proteção, sendo utilizados dados tabelados para ambos em códigos de física de reatores. No presente trabalho uma nova técnica de aceleração semi-analítica dos cálculos dos fatores de auto-proteção é proposta. Como objeto de estudo considerou-se as primeiras 20 ressonâncias dos isótopos ^{232}Th e ^{240}Pu . Os resultados obtidos com a aproximação proposta se mostraram satisfatórios do ponto de vista da acurácia e do tempo computacional.

Palavras-chave: Método de Frobenius, técnica de ativação, função de alargamento Doppler, termo residual, quadratura gaussiana.

A integração curricular na esteira das mudanças históricas do CEFETES. PINTO, Antonio; RAGGI, Desirée; COVRE, Maria; MACHADO, Maria; FREITAS, Rony. CEFET ESPÍRITO SANTO.

Este trabalho discorre, sobre o processo de integração do currículo da educação profissional. A perspectiva é da compreensão do que significa um currículo integrado como pressuposto para a superação da dualidade entre o ensino humanístico, destinado à formação de uma classe dirigente e intelectual e o ensino profissionalizante-industrial, destinado à formação dos trabalhadores. Realizando um mergulho no passado, este trabalho perpassa a história do CEFETES apresentando fragmentos que evidenciam as tensões e conflitos vividos por uma

instituição que procurava a superação do estigma de educação de segunda classe.

Palavras-chave: Currículo Integrado. História da Educação Profissional.

A integração da Educação Profissional Técnica ao Ensino Médio: obstáculos e avanços na rede pública do Paraná. GARCIA, Sandra Regina de Oliveira. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO PARANÁ. E-mail: sgarcia@pr.gov.br.

O governo do Estado do Paraná através da Secretaria de Estado da Educação, gestão 2003/2006 ao assumir o governo definiu retomar a Educação Profissional na Rede Pública de Ensino. Isto significou negar o modelo que estava implantado na Rede, orientado pelo decreto nº 2.208/97 que reduziu a oferta dessa modalidade de ensino nos Colégios do Paraná, assim como sua total desvinculação do ensino médio. A separação da Educação Profissional da Educação Básica foi um retrocesso constatado pela grande maioria dos professores. A partir do entendimento de que a LDB 9394/96 não proibia a integração, a SEED enviou ao Conselho Estadual de Educação o projeto de implantação, o que foi aprovado pelos pareceres nº 1086/03 e 1095/03. O decreto nº 5.151/04 veio respaldar a decisão já tomada pelo governo do Paraná. A implantação vem possibilitando um novo olhar sobre os fatores que avançam e ou, obstaculizam a consolidação da integração. Neste texto iremos explicitar que elementos são estes e os caminhos escolhidos pela SEED/PR.

Palavras-chave: Integração. Política. Profissional.

A introdução do valor segurança no currículo do ensino oficial com suporte da internet. RODRIGUES, Simon Skarabone; TAYTI, João Roberto Caruso; GOMES, Luís Eduardo Queiroz. SENAC. SENAC. E-mail: caruso.tayti@gmail.com.

A atividade humana está em constante mudança, as diversas áreas do conhecimento caminham para esse processo cíclico e contínuo de adaptação progressiva nas formas de comunicar, trabalhar, aprender, ensinar e como processo acelerador na maneira de pensar e de viver em sociedade. O surgimento e consolidação do uso da Internet vem

também como fator preponderante. Na rotina profissional percebe-se no cotidiano das empresas a grande dificuldade em obter resultados eficazes em treinamentos de segurança e saúde aliados ao método de ensino, dessa forma sensibilizar os trabalhadores em relação ao risco aos quais estão expostos, são agravantes que interferem com o sucesso de qualquer programa de prevenção dentro e fora dos muros das organizações. A proposta deste artigo é a instituição de uma educação formal em saúde e segurança no sistema oficial de ensino com suporte da internet, de forma regular e contínua, as pesquisas empíricas como aportes interdisciplinares a fim de tornar todos os ambientes mais seguros para os indivíduos. O método utilizado foi de levantamentos de referencial teórico e técnicas de capacitação utilizada no processo de treinamento e capacitação em saúde e segurança das pessoas. A conclusão do estudo apresenta que o processo de mudança do processo de ensino básico pode desenvolver o cidadão mais consciente e atento a temática de saúde e segurança facilitando o processo aprendizagem não só organizacional mas também comunitário e desenvolvendo o processo de cultura de segurança na sociedade como um todo.

Palavras-chave: Meio-ambiente. Segurança. Educação.

A matemática e a física abordadas conjuntamente na EJA do CEFET-SC de Florianópolis. COAN, Lisani G. W.; GONÇALVES, Fernando J. F. CEFET SANTA CATARINA.

Este trabalho visa apresentar a experiência que o CEFETSC da unidade de Florianópolis, está inovando nas disciplinas de Matemática e Física, na modalidade de Educação de Jovens e adultos-EJA. Como a Instituição oferece o Programa de Integração da Educação profissional ao Ensino Médio de Jovens e Adultos-PROEJA, há uma necessidade bem maior em relação ao trabalho realizado nas disciplinas citadas, uma vez que os educandos terão um tempo reduzido para fazer o ensino médio e depois buscar algum curso de profissionalização, no qual os conhecimentos destas lhes serão exigidos. O trabalho conjunto dessas duas disciplinas ocorre no primeiro módulo, em que, além de buscar

reiniciar os educandos no seu formalismo, após vários anos de afastamento de uma sala de aula, também lhes propiciará situações nas quais eles vivenciam o “fazer ciência” através da experimentação em laboratório. Utilizaremos como instrumento de análise, a Transposição Didática de Chevallard (1991), enfocando os processos de despersonalização e descontextualização do saber *sábio* para o saber *ensinado*.

Palavras-chave: Ensino-aprendizagem. Matemática-Física. Transposição Didática.

A pesquisa e a metodologia científica como instrumentos de construção de competências na educação profissional. OLIVEIRA, Josenalde Barbosa de. UFRN.

E-mail: josenalde@gmail.com.

A partir da reivindicação do mundo do trabalho por profissionais cada vez mais capazes de ir além do conhecimento prático e da destreza manual, este trabalho explora e sugere o incentivo à pesquisa e o uso da metodologia científica na educação profissional de ensino médio, como instrumentos pedagógicos que permitam a sistematização do raciocínio para a solução de problemas, assim como o desenvolvimento de competências tais como autonomia, comunicação interpessoal, pensamento crítico, iniciativa própria e liderança, associadas à sensibilidade e à prontidão para responder às mudanças e ao inesperado. Nesse sentido, este trabalho contribui para a consolidação da relação ciência-trabalho, desfazendo o aparente distanciamento entre a pesquisa, normalmente associada ao ensino superior, e o ensino profissionalizante. Apresenta-se um estudo de caso a partir de experiências realizadas no Curso Técnico em Informática da Escola Agrícola de Jundiá/RN (CTI-EAJ), onde o incentivo à pesquisa se dá através dos Projetos de Final de Módulo (PFM) e da conseqüente participação em eventos científicos, tais como feiras de ciências e mostras discentes.

Palavras-chave: Pesquisa. Metodologia. Competências.

A presença do movimento de ciência – tecnologia – sociedade em semana acadêmica da educação profissional-técnica. ROSA, Rosângela Aquino da; LEITE, Sidnei Quezada Meireles; CIAVATTA, Maria. CEFET QUÍMICA.

E-mail: sidneiquezada@gmail.com.

Trata-se de uma pesquisa teórico-empírica, descritiva, com abordagem qualitativa, apoiada em observações e dados coletados ao longo do trabalho com os sujeitos envolvidos. O objeto dessa pesquisa foi a mostra de projetos temáticos da Semana da Química, ao longo de 25 anos, na Unidade Maracanã do Centro Federal de Educação Tecnológica de Química de Nilópolis – RJ, que é um evento anual, que acontece no segundo semestre. O objetivo dessa pesquisa foi analisar a história da mostra de projetos temáticos realizados por alunos do Ensino Técnico, durante a Semana de Química desta Unidade de Ensino, a luz do movimento de Ciência - Tecnologia – Sociedade (CTS). A Semana da Química surgiu em 1978 e ao longo dos anos, sofreu transformações na sua concepção e na forma de apresentação dos projetos. Entrevistas realizadas com ex-dirigentes, ex-professores, ex-alunos e com pessoas da administração de notório saber no campo da educação profissional demonstraram que o evento sofreu uma grande transformação ao longo dos últimos 10 anos, especialmente, após a instituição ter passado a ser CEFET, em 1999. As Feiras de Ciência e

Tecnologia ultrapassam os muros da escola demonstrando não apenas o talento e a capacidade dos alunos, mas também a sua importância para divulgação e popularização da ciência. As primeiras feiras eram simples, com trabalhos que tinham um objetivo muito focado na área de conhecimento e não havia quase interdisciplinaridade. O perfil dos trabalhos mudou, embora tenha um caráter tecnológico também há uma busca pela compreensão científica, sendo possível encontrar trabalhos da área de saúde e da área de estética com inspiração em problemas cotidianos, com títulos contextualizados, tais como “Diabetes e Hipertensão”, “Escovas Progressivas” e “Chocolates Energéticos”. O estudo mostrou que, nos últimos anos, o ensino de CTS está cada vez mais presente na mostra de projetos temáticos realizada durante a Semana da Química.

Palavras-chave: Projetos. Ensino de CTS. Fotografia.

A proposta de educação na pedagogia da alternância das casas familiares rurais do Paraná: campo de resistência do campo?. LIMA, Humberto Rodrigues de; CORONA, Hieda Maria Pagliosa. SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO PARANÁ. *E-mail:* ligarjr@ig.com.br .

Este artigo é a síntese do trabalho final do curso de especialização em Pedagogia da Alternância e Desenvolvimento Sustentável da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Apresentamos o resultado das análises efetivadas, a partir de bibliografia disponível a respeito do tema, onde pode ser investigado o elemento da resistência contido na essência da manutenção da organização familiar de produção agrícola. Buscou-se saber se esta característica de resistência contribui para a efetivação da Agricultura Familiar. Esta característica é ao que parece o ponto de convergência da Agricultura Familiar com a Pedagogia da Alternância, é a força motriz do desenvolvimento tanto de uma como de outra. Procuramos identificar na história da Pedagogia da Alternância se esta pode ser qualificada como um instrumento de estratégia de sobrevivência do homem do campo. Constatamos que a história de implantação das Casas já evidencia uma profunda capacidade de resistência e sobrevivência que se firma e reafirma frente, e apesar da hegemonia dominante. Palavras-chave: Casa familiar . Resistência. Desenvolvimento.

A qualidade na escola: como estabelecer padrões para a sua melhoria. GOMES, Maria Josély de F. CEFET PARAÍBA. *E-mail:* mjosely@cefetpb.edu.br.

A intenção deste tipo de pesquisa de avaliação teórica aplicada nos alunos do ensino técnico do CEFET-PB tem o objetivo de conhecer o rendimento teórico destes alunos para informar dos seus processos, prognosticar, suas possibilidades e orientar para possíveis intervenções de atividade física para a saúde neste nível de ensino. Desta maneira, se entende a avaliação fundamental como uma ajuda ou melhora do ensino. Este estudo é de

tipo descritivo, onde foi utilizado como instrumento de medida um questionário auto administrado válido e fiável para o objetivo proposto. A pesquisa foi realizada sobre uma mostra de 442 sujeitos, com idade média de 23 anos, representativa dos 1442 alunos dos cursos Técnicos Modular pertencentes aos dois centros: João Pessoa e UNED de Cajazeiras. Foi aplicada a estatística descritiva, inferencial e análise de correspondência. Os resultados mais relevantes mostram que a nota média dos alunos foi cinco; as respostas corretas relacionadas com a renda familiar dos alunos (,01), com o nível de estudo concluído (,03) e o nível de atividade física (,037) foi significativo. Como conclusão se pode afirmar que as perguntas que tiveram o maior número de acertos foram às relacionadas com os abdominais e com a flexibilidade. Os maiores índices de erros tinham relação com temas da fisiologia do esforço e característica das sessões de Educação Física. Os alunos com o ensino profissional concluído, ativo e com maior renda familiar tiveram maior índice de acertos.

Palavras-chave: Saúde. Educação Física. Ensino Técnico.

A relação do que se ensina e a demanda no “chão de fábrica” sobre os parâmetros físico-químicos da água tratados nos cursos superiores de tecnologia do CEFET-GO. SOUSA, Luciana Neres de; KLEIN, Karina Vitti. CEFET GOIÁS.
E-mail: neresluciana12@hotmail.com.

O presente trabalho buscar mostrar o aprendizado no Cefet-GO referente ao “Chão de fábrica”, ou seja, o que se ensina nos Cursos Superiores de Tecnologia do Cefet-GO e o que demanda as indústrias. Neste campo há pouca literatura e pesquisa de campo. Isto aumentou ainda mais a necessidade de se aprofundar no tema. Critica-se com frequência o distanciamento entre as exigências do mundo do trabalho e os conteúdos ministrados nas instituições escolares (SANTOMÉ, 1998). Embora a escola não deva organizar seu currículo direcionado apenas e exclusivamente para o mercado, as mudanças nos processos produtivos são um referencial para o ensino. Pensando nisto buscamos Introduzir a prática investigativa na formação de discentes do Curso Superior de

Tecnologia no Cefet- GO aproximando o aluno de iniciação científica à realidade do processo produtivo. Como dito anteriormente, houve o intuito de relacionar o que se ensina no Cefet-GO com o que demanda na indústria contribuindo para a estruturação e reestruturação dos Curso Superior de Tecnologia. Esta pesquisa é qualitativa de natureza interpretativa onde há uma interação pesquisador-pesquisado com o uso de técnica para coletas de dados como a entrevista estruturada. Foram realizadas 13 entrevistas com os coordenadores dos Cursos Superiores de Tecnologia do Cefet-GO e profissionais das indústrias. As entrevistas foram gravadas, transcritas e interpretadas. Fizemos o uso da carta de apresentação e termo de compromisso juntamente com um protocolo de entrevista voltado para os coordenadores e um para os profissionais das indústrias. Depois deste primeiro contato agendamos as entrevistas por telefone e/ou e-mail. O período de entrevistas transcorreu de outubro de 2006 a fevereiro de 2007.

Palavras-chave: Água. Análise. Tecnologia.

A representação social da reforma da educação profissional do governo FHC como processo mediacional dos gestores no CEFET-PB (1966 – 2002). SOUZA, Evaldo Roberto de. CEFET PARAÍBA. E-mail: souza.evaldo@gmail.com.

Este trabalho apresenta os resultados de pesquisa desenvolvida para o Mestrado em Educação do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal da Paraíba, tendo como objeto de estudo a reforma da educação profissional implantada pelo governo de Fernando Henrique Cardoso no Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba. Buscamos entender como foi possível a implantação da reforma na instituição apesar da forte resistência política e pedagógica existente. Trabalhamos com a hipótese de que houve, no âmbito institucional, um processo de mediação psicossocial e política, que facilitou a aceitação da reforma, apesar do ambiente contrário. Utilizamos a Teoria das Representações Sociais de Serge Moscovici que, enquanto referencial teórico e metodológico, permitiu demonstrar que os gestores do Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba, de fato elaboraram uma

Representação Social da reforma que, ao se tornar funcional, colaborou de forma decisiva no processo de mediação para que a implantação da reforma se tornasse possível. Utilizamos a abordagem processual da Teoria das Representações Sociais que, através da análise e interpretação das entrevistas realizadas possibilitou a compreensão dos mecanismos de elaboração da representação social pelos gestores, como também permitiu demonstrar a funcionalidade de tal representação para o processo de implantação da reforma.

Palavras-chave: Reforma. Ed. Profissional. Mediação.

A(s) dificuldades dos alunos na produção do TCC no CEFET/CE. MARQUES, Daniele Luciano; BREVES FILHO, José de Souza. CEFET CEARÁ. *E-mail: danielle.marques@ig.com.br* .

Considerando que o CEFET/CE é também uma Instituição de Ensino Superior - IES, é fundamental que ele não só promova o ingresso e a permanência de seus alunos em um espaço público de boa qualidade, mas também proporcione condições técnico-científicas para operacionalizar a conclusão dos diversos cursos do 3º grau. Dados recentes, semestre de 2007.1, revelam que, aproximadamente, 168 alunos não produziram o Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, por isso a pesquisa teve como objetivo mostrar os motivos pelos quais os alunos não o fizeram, em tempo hábil. Para esse estudo de caso, foram escolhidos os três cursos que mais retêm aluno, no que diz respeito à produção do TCC. Aplicamos a 30% desses estudantes um questionário, englobando os seguintes aspectos: quanto à identificação do sujeito; quanto ao curso de formação; quanto à orientação dada; e quanto à produção do Trabalho de Conclusão de Curso. Em um segundo momento, para um cruzamento de dados, foi realizada uma entrevista com 10% dos discentes que responderam o questionário. Os resultados mostram que a grande maioria teve dificuldades de encontrar uma boa bibliografia para o tema escolhido, bem como escolher esse tema. Outros pontos assinalados foram a necessidade de uma técnica para a produção de textos e as dificuldades pela falta de orientação. Um considerável número de sujeitos revelou que as informações fornecidas, durante a disciplina de Metodologia Científica (ou equivalente),

não foram suficientes para embasar o TCC. Os dados da pesquisa poderão subsidiar uma revisão curricular, fornecendo uma reflexão sobre a prática docente.

Palavras-chave: TCC. Escrita. Dificuldades.

Algoritmo para compreensão de imagens digitais coloridas (RGB) baseadas no MMP. FERREIRA, Daniel Silva; DUARTE, Maria Heveline Vieira. CEFET CEARÁ. *E-mail: daniels85@gmail.com*.

O algoritmo MMP (Multidimensional Multiscale Parser) é um método inovador de compressão de sinais, baseado em recorrência de padrões multiescalas. Este algoritmo foi recentemente aplicado à compressão de imagens digitais e, de acordo com alguns testes realizados, vem apresentando resultados qualitativos e quantitativos melhores do que alguns algoritmos conhecidos e utilizados comercialmente, como JPEG e o SPIHT. Em um trabalho anterior, foi desenvolvido um ambiente interativo, disponível na Internet através do portal GPICE (Grupo de Processamento de Imagens do CEFET/CE), que permite qualquer usuário codificar suas imagens com o MMP e comparar os resultados obtidos com os de outras técnicas. As simulações realizadas nesse ambiente estão sendo fundamentais para o processo de divulgação e melhoria do MMP, pois o sistema permite trabalhar com imagens de diferentes tipos e comparar os resultados de compactação com os resultados de outras técnicas. Este artigo apresenta uma extensão ao MMP, chamada de C-MMP (Color MMP), no qual procura-se atender solicitações de aplicação desse algoritmo a imagens coloridas, uma vez que o MMP deixava de ser utilizado em projetos devido a essa limitação. As simulações realizadas mostraram que o método proposto é eficaz, apresentando resultados superiores ao JPEG, que é baseado em DCT, e equivalentes aos de algoritmos baseados em DWT, como JPEG2000 e SPIHT. O excelente desempenho para imagens com gráficos, texto ou mistas foi mantida.

Palavras-chave: Compressão. Imagens. Padrão RGB.

Análise da disciplina Educação Física em uma Instituição Federal de Educação Profissional e Tecnológica. JÚNIOR, Edson Santos Wanderley; CEZAR, Eduardo Henrique Almada. CEFET QUÍMICA DE NILÓPOLIS-RJ / FIOCRUZ-POSGBS.

E-mail: coach@ioc.fiocruz.br.

A disciplina de Educação Física presente nos currículos escolares, especialmente no Ensino Médio, leva em consideração, principalmente, o caráter psicomotor, embora tenha o papel de contribuir para formação integral do aluno. Este artigo, parte da dissertação de mestrado de um dos autores tem o objetivo de analisar as práticas pedagógicas empregadas nesta disciplina, efetivada no interior de uma IFET, na unidade Maracanã do Centro Federal de Educação Tecnológica de Química de Nilópolis RJ, procurando identificar nas contribuições pedagógicas, se a desportivização é o elemento determinante tanto nas aulas curriculares quanto nas extracurriculares, tendo como norte a formação ampla do educando. As discussões desenvolvidas ao longo deste estudo permitiram concluir que as aulas de Educação Física continuam enfatizando a prática da técnica desportiva através de práticas pedagógicas rotineiras, sem que haja a utilização de novas estratégias de ensino que visem um outro referencial voltado para a formação integral.

Palavras-chave: Formação Integr. Educação Física. Desportivização.

Aplicando-se a robótica pedagógica: robôs bípede, uma ferramenta para iniciação científica JR. BORGES, Matheus Augusto da Silva; RODRIGUES, Helena Rosa; PEREIRA, Paulo Henrique Cruz. CEFET MINAS GERAIS.

E-mail: paulovga@varginha.cefetmg.br.

Este projeto objetiva, aos envolvidos - alunos do primeiro ano dos cursos técnicos em: Informática Industrial e Mecatrônica - despertar o interesse para a área de robótica e da pesquisa científica, proporcionando o início de suas atividades em áreas relacionadas à de seus cursos, desenvolver habilidades para soluções rápidas de problemas além de proporcionar o auto-desenvolvimento do conhecimento. Mais especificamente, são aplicados alguns efeitos físicos, mecânicos e elétricos, e conhecimentos adquiridos em Lógica de

Programação e Algoritmos. Resume-se neste trabalho, as noções obtidas nos dois primeiros meses de pesquisa. Entretanto, define-se inicialmente os conceitos de robótica e robô, e exemplifica-se suas áreas de atuação familiarizando assim, qualquer indivíduo com o tema. Para melhor entendimento, fala-se um pouco sobre a história da robótica — como tudo começou — e como hoje ela se processa, seguindo os princípios das “Quatro leis da robótica” elaboradas por Isaac Asimov. Contextualizando o assunto, abordar-se-á o robô bípede que será arquitetado, suas peças LEGO e seu “cérebro”, o RCX. Além disso, falar-se-á sobre o software utilizado — Robolab — para a programação do robô. Finalmente será articulado o assunto Educação Tecnológica, uma solução para o aprendizado simples, através de materiais de baixo custo.

Palavras-chave: Robótica. Educ. Tecnologi. Robótica Pedagó.

Avaliação do rendimento acadêmico utilizando técnicas de mapeamento para tomadas de decisões. CASTRO, Carlos Alberto Carvalho, TEIXEIRA FILHO, Fernando, URASHIMA, Denise de Carvalho. CEFET MG - UNED VARGINHA.

E-mail: carloscastro@varginha.cefetmg.br.

O presente trabalho traz como proposta um programa de gestão que visa acompanhar o rendimento acadêmico dos discentes e a sua permanência no CEFET-MG, Campus VIII - Varginha. Para tanto foi necessário promover um conjunto de ações voltado para objetivos específicos de recuperação de conteúdos, notas e melhorias na qualidade do ensino. Este estudo foi realizado durante os três primeiros bimestres de 2007 com o intuito de mapear duas turmas do Ensino Profissional Tecnológico dos cursos integrados, sendo estes Mecatrônica e Informática Industrial. O trabalho foi desenvolvido, pois se verificou nas primeiras avaliações que os alunos apresentavam algumas deficiências trazidas do ensino fundamental. Desenvolveu-se um programa denominado MaPNota que possibilitou o mapeamento de todos os alunos utilizando interfaces gráficas que auxiliaram nas tomadas de decisões que nortearam o rendimento acadêmico por meio de atitudes como: cursos extracurriculares,

plantões, monitoria, grupo de estudos e atividades de iniciação científica. Este trabalho tem se apresentado como uma proposta promissora dentro do sistema de ensino como uma ferramenta de gestão administrativa-acadêmica que poderá servir como exemplo para outras Instituições de Ensino Profissional.

Palavras-chave: Gestão. Mapeamento. Rendimento Acad.

Avaliação dos cursos de graduação e exame de desempenho de estudantes: novidades para os quais os cursos do sistema EPT precisam se preparar. DALLABONA, Carlos Alberto. UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ.

E-mail: dallabona@utfpr.edu.br

Com a implantação pelo Ministério da Educação, do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES, composto pela avaliação institucional - AVALI, avaliação de cursos de graduação – ACG, e Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes – ENADE, há necessidade de diversos procedimentos para viabilizar esse processo, sendo que as instituições e os cursos do sistema de educação profissional e tecnológica, na sua grande maioria ainda não foram avaliados nesse sistema, inclusive pela avaliação dos cursos de graduação, após esse processo ter sido assumido pelo INEP, pois o processo de avaliação de cursos aplicado até 2003 aos cursos de tecnologia tinha características, procedimentos e abordagem diferentes. Cada um dos componentes do SINAES tem exigências específicas que requerem preparação antecipada e providências envolvendo desde a reunião de documentos à preparação do sistema de controle acadêmico e discussão interna com a comunidade acadêmica. Este artigo se propõe a discutir a preparação para o SINAES, abordando especificamente a ACG e o ENADE, com base na experiência da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR. Inclui ainda considerações a respeito de uma proposta de sistema integrado de gestão, que reúna, explicita e disponibilize os elementos necessários para o processo de gestão institucional, inclusive o SINAES. Palavras-chave: Sistema avaliação. Avaliação de cursos. Educação superior.

Características das raças de coelhos criados na eafrs e a conversão alimentar em regime de engorda. FRANZ, Maiksoel; JANNING, Daniel Junior. EAF RIO DO SUL. E-mail: fatperes@yahoo.com.br.

Este trabalho objetivou desenvolver modelos matemáticos para avaliar a evolução do ganho de massa e consumo de ração de coelhos criados na Escola Agrotécnica Federal de Rio do Sul-EAFRS em comparação com coelhos criados na propriedade do senhor Nilson Janning, no município de Rio do Campo e, apresentar a conversão alimentar dos Coelhos. A diferença entre os dois locais de experimento foi à instalação: na EAFRS os coelhos estavam instalados num galpão de alvenaria com gaiolas de arame galvanizado, e na propriedade do senhor Nilson Janning foi utilizado um sistema de instalação mais rústico, de coelhário ao ar livre e gaiola de madeira. Foram acompanhados o consumo de ração e o ganho de peso de 2 (dois) animais na EAFRS e de 3 (três) coelhos na propriedade do Sr. Nilson Janning situada no Município de Rio do Campo - SC. O período de observação equivaleu a idade dos coelhos de 30 a 90 dias. Os coelhos que foram criados na EAFRS tiveram uma melhor conversão alimentar, em média 1% a mais que dos coelhos criados na propriedade. Para desenvolver modelos matemáticos foram utilizados conceitos como sistemas lineares, Regra de Cramer, determinantes, ajuste de curva através do método dos mínimos quadrados e intersecção de retas para explicar os dados. A evolução do ganho de massa e do consumo de ração dos coelhos com relação à idade, tiveram um comportamento de função de 1º Grau com 99% de relação entre as variáveis estudadas.

Palavras-chave: Coelho. Modelagem. Evolução.

Centro de Ciência e Cultura do Cefet Química/RJ: popularização científica e formação do professor. CHINELLI, Maura V.; PEREIRA, Grazielle R.; AGUIAR, Luiz Edmundo V. CEFET QUÍMICA DE NILÓPOLIS/RJ; Instituto Oswaldo Cruz/FIOCRUZ. E-mail: mchinelli@cefeteq.br.

O Centro de Ciência e Cultura é o espaço do CEFET Química/RJ que tem por finalidades desenvolver atividades de divulgação e de popularização da

ciência e contribuir para a formação inicial e continuada de docentes, servindo como laboratório de metodologias educativas apropriadas a espaços não formais de aprendizagem e como ambiente para a realização de eventos científicos abertos à comunidade. Este artigo se propõe a relatar as experiências que resultaram na criação do Centro de Ciência e Cultura, bem como discutir o papel deste espaço de socialização do conhecimento científico no contexto formativo da instituição acadêmica a que se vincula. Propõe-se, ainda, a debater a importância de uma metodologia não formal de educação para o desenvolvimento social, especialmente das populações localizadas na periferia dos grandes centros urbanos. Para isto são apresentadas as iniciativas que antecederam e justificaram o Centro de Ciência e Cultura para, em seguida, relatar as atividades que tem desenvolvido, à luz das contribuições teóricas que as apoiam. Por fim, descreve-se, em síntese, o que se tem como proposta para este espaço, no que diz respeito à socialização do conhecimento, ao apoio à educação científica escolar e à formação de professores de ciências, na perspectiva da construção de uma cultura científica.

Palavras-chave: Populariz. cien. Ensino de Ciênc. Form. de profes.

Competências requeridas – competências adquiridas: percepções dos egressos do tecnólogo em sistemas de telecomunicações do CEFET – RS. MELLO, Simone Portella Teixeira de. UFPEL – CAMPUS SANTABADO LIVRAMENTO. *E-mail: sptmello@ufpel.edu.br.*

Com base em um estudo de caso: o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações –TST do CEFET-RS, analiso o conceito de competências, trazendo a tona relatos dos egressos. Resgato a noção de competências no trabalho e na educação, a partir da contribuição de autores nacionais e internacionais. Destaco a trajetória escolar e ocupacional dos egressos, suas percepções sobre as competências adquiridas ao longo do curso, aspectos relacionados às disciplinas oferecidas, estágio supervisionado e Trabalho de Conclusão de Curso, assim como suas percepções sobre os docentes e outras modalidades de graduação. Os resultados

demonstram o divórcio entre o discurso oficial sobre a importância do tecnólogo e a realidade analisada. A separação pode ser percebida através do projeto pedagógico do curso e do desconhecimento das competências por parte de graduados, o que revela o distanciamento entre o formal e o real. As competências não parecem sobrepor a qualificação. Mostram-se como mais um modismo, imposto para fins de criação de um curso, nem tanto para fins de reconhecimento, mas, sobretudo, de difícil definição para os agentes sociais envolvidos. As doze competências a serem adquiridas ao longo do curso, indicam mais uma exigência do MEC, na medida em que os relatos revelam o pouco conhecimento dessas por parte de egressos. Em se tratando de competências na educação, a matriz que se aproxima mais do curso é a funcionalista, de essência descritiva, a qual desconsidera os atributos subjacentes que não podem ser isolados das práticas reais de trabalho, necessárias ao desempenho em situações específicas, algo que está no âmago do sentido de competências. Palavras-chave: Competências. Tecnólogo. Educação tecnol.

Compostagem a partir de diversos resíduos orgânicos. SOUZA, Willian Ortega de. EAF RIO DO SUL. *Email: morganascheller@yahoo.com.br .*

O presente trabalho teve como objetivo identificar qual resíduo era o mais apropriado para se fazer um composto de qualidade analisando a eficiência deste na produção de alface. Também se pretendeu verificar se as leiras de resíduos com palha e material fibroso apresentam o mesmo comportamento durante o período de compostagem, além da análise do processo de compostagem dos materiais utilizando-se de modelo matemático. Pensou neste tema, pois os vários resíduos não estavam tendo um fim adequado na Escola Agrotécnica Federal de Rio do Sul - EAFRS. Para isto reuniu-se os diversos tipos de resíduos no setor de gestão ambiental e fez-se a separação destes em dois grupos: material fibroso e resíduo orgânico. As leiras foram dispostas em camadas, começando por uma de palha e intercalando palha com os cinco tipos de resíduos, separadamente, até atingir 30cm de altura. Logo após o término da montagem, as leiras foram molhadas com seis litros de água cada

uma e iniciava-se o processo de compostagem. Durante o processo fez-se a observação das leiras e percebeu-se que aquelas feitas com os diferentes resíduos reduziram a altura gradativamente, em torno de 1,2 cm por semana, enquanto que a leira onde possuía somente palha reduzia medidas diferenciadas por semana. Depois de terminado o processo de compostagem fez-se cinco divisões em um canteiro no setor de Agroecologia na EAFRS, utilizando em cada uma dessas partes os compostos diferentes produzidos (esterco bovino, esterco de aves com maravalha, resíduos de cozinha crus, resíduos de cozinha cozidos e capim-elefante). Na sequência foram transplantadas oito mudas de alface para cada uma das divisões totalizando 40 mudas. Após o crescimento das alfaces percebeu-se que o composto interferiu na qualidade das alfaces. Elas obtiveram melhores resultados onde utilizou-se os compostos feitos de esterco bovino com palha e resíduo de cozinha cru com palha. O comportamento de redução da altura das leiras pode ser descrito por modelos matemáticos encontrados através do ajuste de curvas. Verificou-se que leira composta por material fibroso variou sua altura segundo uma curva parabólica com ajuste entre as variáveis próximas a 100%, apresentando derivadas (taxa de variação) diferentes para cada intervalo de tempo; já a altura das leiras feitas com os outros materiais se ajustou a uma reta, obtendo uma função de 1º grau com ajuste perfeito. Para obtenção e análise destas funções trabalhou-se com equação de reta, derivada, sistemas lineares, estudo do gráfico: coeficientes linear e angular, significado dos parâmetros da função no presente trabalho. Concluiu-se que nos dois modelos o comportamento inicial e final da altura das leiras foi parecido, apesar dos modelos serem diferentes, devido aos materiais utilizados no compostagem serem diferentes. Palavras-chave: Compostagem. Modelo matemático. Alface.

Concepção, criação e operacionalização do curso de tecnologia em software livre no centro universitário salesiano de São Paulo – Americana. BARBOSA, Anderson Luiz; JESUS, Cristiano de; PRADO, Oclair Gallacini; YOSHIOKA, Sérgio. UNISAL. E-mail: anderson.barbosa@am.unisal.br.

Este artigo relata todo o processo de concepção, criação e operacionalização do curso de Tecnologia

em Software Livre no Centro Universitário Salesiano de São Paulo, unidade de Americana. São abordadas as motivação para a criação do curso e disponibilização do mesmo à sociedade, apresentando o perfil do profissional que se pretende formar, a estrutura curricular, as expectativas com relação às oportunidades e as parcerias, bem como a produção científica produzida no curso. A experiência alcançada pelo Centro UNISAL, com cursos na área de computação e informática desde 1987, o envolvimento e a aproximação dos cursos com a sociedade através de eventos e parcerias, além da ideologia do trabalho cooperativo, liberdade, disseminação do conhecimento e exercício da cidadania, culminaram, como consequência, na criação do curso de Tecnologias em Software Livre. A instituição espera contribuir para o preenchimento da lacuna que ainda existe de profissionais qualificados nesta área para atender uma notável e crescente demanda devido a importância cada vez maior que vem ganhando o software livre em nosso país. A instituição está contribuindo assim para a formação de profissionais para preencherem esta lacuna, com responsabilidade social, apoiados no sistema preventivo (BOSCO, 2003) de educação, marca das Instituições Salesianas de educação. Palavras-chave: Informática. Software Livre. Educação Prof.

Considerações teóricas para definição de um modelo de reorganização a ser utilizado na gestão de um Curso Técnico em Edificações no Cefet-RS. DUARTE, Glaucius Décio; COSTA, Antônio Carlos da Rocha; CARNEIRO, Mara Lúcia Fernandes. CEFET PELOTAS; UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL; UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PELOTAS. E-mail: glaucius@cefetrs.tche.br.

Este trabalho apresenta inicialmente um estudo relativo aos tipos, conversões e compartilhamento do conhecimento em organizações educacionais. Inclui-se a associação de uma teoria de gestão das organizações a uma teoria da evolução celular e estabelecimento de relações entre os seres vivos, complementada com a implantação de um modelo de representação oriundo da área de sistemas multiagentes. Apresenta-se um exemplo de mode-

lagem de uma unidade educacional em um curso técnico em edificações, sugerindo-se um caminho para a produção de uma melhor documentação histórica do curso, que pode levar a obtenção de um curso mais organizado e funcional. Este trabalho parte de uma idéia que exige a participação de diversas pessoas (docentes envolvidos) para que se consiga obter êxito em seus objetivos. Além disso, o conhecimento inerente aos sujeitos envolvidos passa a ser considerado, não só individualmente, mas principalmente, em um estado coletivo, tornando necessário definir o que é o conhecimento, tipos de conhecimento e as conversões entre tipos de conhecimento. Por sua vez, as relações que se estabelecem entre os sujeitos envolvidos, também podem ser consideradas como comportamentos estruturais ontogênicos em nível celular. Os objetivos a serem atingidos devem incluir, principalmente, a melhoria na qualidade da gestão educacional. Estão intimamente relacionados à definição de um modelo adequado, com base em tecnologias da ciência da computação, para a gestão da reorganização de áreas, disciplinas, turmas, conteúdos das disciplinas e comprometimentos de professores com as disciplinas e turmas. É necessário que os envolvidos visualizem claramente o que é, e como funciona, o curso em que são participantes ativos. Devem compreender como o trabalho deve ser executado em suas unidades curriculares, e como estas unidades relacionam-se entre si. Quanto aos alunos, estes também serão beneficiados ao se implantar o modelo apresentado neste trabalho, visto que se o curso for melhor entendido pelos docentes, estes conseguirão ensinar de forma mais adequada os conteúdos ministrados em suas unidades curriculares, proporcionando também uma efetiva aprendizagem significativa dos alunos.

Palavras-chave: Gestão. Reorganização. Agentes.

Curso de licenciatura do cefet: uma análise da formação e qualificação profissional. MORAES, Herson Windel Mendonça; DURANS, Claudicéa Alves. CEFET MARANHÃO.

E-mail: hersonwindell@yahoo.com.br.

A Formação do professor, ainda é um fato bastante discutido no sistema educacional brasileiro. Este processo inicia-se no curso de licenciatura e prossegue com o andamento da profissão. Com

esta linha de pensamento, este estudo tem como principal enfoque analisar o processo de formação docente do Curso de Licenciatura Plena em Física do CEFET-MA. A importância da pesquisa se deu não somente pelos contrapostos vivenciados neste curso, mas também por este ser recente (reconhecimento – Portaria nº. 328 de 05/07/06). Contudo merece ser objeto de investigação. Desta forma, este estudo utilizou-se a seguinte metodologia: pesquisa bibliográfica, documental e de campo de aprofundar o tema, organizar um modelo de referência teórico. Ressalta-se que para a análise investigativa da formação do educador foi necessário fazer um recorte dos referenciais curriculares que subsidiam tal formação como as Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9394/96(LDB), as Diretrizes Nacionais Curriculares (DCN) e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN). Para fins empíricos aplicou-se questionário estruturado por amostragem (30 %), junto a professores e alunos.

Palavras-chave: Formação. Ensino. Física.

Degradação de fenol por *aspergillus niger* an400 em reatores em batelada. PINHEIRO, Zuleika Bezerra; DAMASCENO, Eloiza Pinheiro; SILVA, Germana Maria Marinho; RODRIGUES, Kelly; SAMPAIO, Glória Maria Marinho Silva. CEFET CEARÁ. E-mail: zuleikabpinheiro@bol.com.br.

A presença de fenol em efluentes industriais acarreta problemas ambientais devido às suas características ácidas, tóxicas, carcinogênicas e mutagênicas. Pelo fato deste composto ser de difícil degradação, pesquisas vêm sendo realizadas em busca de um meio viável de removê-lo do meio ambiente. A produção de enzimas extracelulares pelos fungos, torna viável a sua utilização em processos de tratamento biológico. Isto posto, o presente trabalho propõe estudar a capacidade de degradação de Fenol de um efluente sintético em reatores em batelada, sem aeração artificial e sem agitação, inoculados com fungos da linhagem *Aspergillus niger* AN400 e utilizando o açúcar refinado como fonte primária de carbono. Para este estudo foram utilizadas quatro diferentes concentrações de fenol (1000 mg/L, 500 mg/L, 250 mg/L e 100 mg/L), divididas em três lotes: C, contendo apenas efluente sintético; FF, contendo efluente sin-

tético e fungo; FFA, contendo efluente sintético, fungo e açúcar refinado. O Experimento foi conduzido por um período de cinco dias, sendo retiradas alíquotas a cada 24 horas. Os resultados do experimento mostraram que houve eficiência na remoção de fenol de, aproximadamente 100%, a partir do terceiro dia de tratamento. Portanto, o emprego da espécie *Aspergillus niger* AN 400 aponta para uma tecnologia viável para tratamento de efluentes com elevada concentração de fenol.

Palavras-chave: Fenol. Reatores em bat. Trat. Biológico.

Desafios para a iniciação científica. ARRUDA, Gutemberg da Silva. CEFET AMAZONAS.

E-mail: guto@cefetam.edu.br.

Investigação sobre “Os desafios para a Iniciação científica no Ensino Médio Integrado ao Técnico” teve como objetivo motivar os alunos dos Cursos Integrados do CEFET-AM a participarem de um Programa de Iniciação Científica, a partir da apresentação de alguns fatores que contribuem para dificultar o ensino e a aprendizagem. Importante também foi a tentativa de conscientizá-los de que são capazes de realizar tarefas tão importantes quanto aquelas relacionadas ao desenvolvimento de um trabalho científico. Foram apresentados também alguns parâmetros de grande importância para o desenvolvimento de uma Pesquisa Científica, assim como as alternativas de Pesquisa Científica no CEFET-AM.

Palavras-chave: Investigação. Ensino Médio. Inic. Científic.

Desempenho de gergelim em função de doses de adubação e níveis de fertilidade do solo. CRUVINEL, Danilo José; SILVA, Fabiano Guimarães; RODRIGUES, Aline Braga; ALMEIDA, Vicente Pereira de; PERIN, Adriano. CEFET RIO VERDE. E-mail: aperin@cefetrv.edu.br.

O objetivo do trabalho foi avaliar a altura das plantas, a produção de biomassa e rendimento de grãos de gergelim variedade Trebol em condições de safrinha submetido a doses crescentes de adubação NPK e dois níveis de fertilidade do solo. Foram instalados dois experimentos, sendo um em casa

de vegetação e outro em condições de campo. Em casa de vegetação utilizou delineamento inteiramente ao acaso, em arranjo fatorial 6 x 2, com quatro repetições. Os tratamentos do primeiro fator corresponderam a 6 doses do adubo formulado 04:14:08 (000, 100, 200, 400 e 800 kg ha⁻¹) e o segundo fator caracterizado por dois tipos de solo (baixa e alta fertilidade). O experimento a campo foi em blocos ao acaso, com 6 tratamentos e 4 repetições. Os tratamentos foram 000, 075, 150, 300, 450 e 600 kg ha⁻¹ do adubo formulado 04:20:10, em dose única aplicados na linha de semeadura. A adubação com 04:14:08 em solo de baixa fertilidade promoveu maior altura das plantas do gergelim desde o início até o final do ciclo, enquanto que em solo de alta fertilidade respostas foram evidenciadas apenas nos primeiros 43 dias de crescimento. A adubação resultou em aumento na produção de matéria seca de hastes e de vagens, no número de vagens e produção de grãos de gergelim quando cultivado em solo de baixa fertilidade, atingindo máxima produção de grãos na dose de 550 kg ha⁻¹ do adubo formulado 04:14:08 kg ha⁻¹ do adubo formulado 04:14:08. Em condições de campo, não houve respostas da adubação com 04:20:10 na produção de matéria seca e rendimento de grãos de gergelim cultivado em condições de safrinha. Palavras-chave: *Sesamum indicum*. Safrinha. Produtividade.

Desenvolvimento de ferramentas para MMORPGs educacionais: projeto Tucanus. NUNES, Rennan Alecrim; BARCELOS, Ricardo José dos Santos. CEFET CAMPOS. E-mail: ricardo@cefetcampos.br.

Os jogos eletrônicos estão cada vez mais inseridos na sociedade brasileira, sejam como uma nova fonte de lucro ou um caminho para melhor qualidade de vida. A filosofia dos games instrui e aprimora as qualidades sociais e lógicas do homem, servindo como ferramenta para disseminação do conhecimento. A usabilidade dos games gera o aprendizado de saberes, comportamentos, habilidades, competências, valores e atitudes tais como: raciocínio lógico e agilidade de pensamento além da atenção, reflexão, estratégia de jogo, planejamento, compromisso, respeito pelo próximo e aprimoramento de conteúdos (MOITA, 2006). A interatividade e conhecimento apreendido de forma

didaticamente distante da pedagogia tradicional tornam os games uma ferramenta atrativa como suplemento a educação padrão. Orientado nesse paradigma os Jogos de Interpretação de Personagens (Role Playing Games ou RPG) são hoje um dos melhores gêneros disponíveis para criação de jogos educacionais, visto que permitem inserir o jogador num contexto em que o sucesso ou falha dependerá exclusivamente das suas decisões, tendo que arcar com as consequências de seus atos quando imerso no game. Para auxiliar a utilização e eficácia dos jogos como alternativa acadêmica viável, foi desenvolvida uma plataforma baseada no software Elysium Diamond denominada Projeto Tucanus, e com este, um processo para utilização que culminou no game Digitus. Palavras-chave: Educação. Jogos. MMORPG.

Desenvolvimento de uma ferramenta computacional para o ensino de algoritmos.

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAYRES, Carlos Eduardo; COSTA, Augusto Mondine; SAVITRAZ, Jackson D.; AMARAL, Fernando Araújo. UNAES. E-mail: anaferms@terra.com.br.

Este trabalho descreve o desenvolvimento de uma ferramenta computacional baseada em recursos gráficos e interativos e que visa colaborar com o processo de ensino e aprendizagem da programação de computadores, através dos algoritmos. Alunos iniciantes em cursos de computação, encontram dificuldades em abstrair a forma como o computador interpreta as instruções de um programa, assim, esta ferramenta propõe um ambiente que permite ao aluno criar e visualizar o algoritmo e acompanhar a execução de seus comandos e variáveis. Para tal, além de uma pesquisa de campo com o intuito de levantar as principais dificuldades enfrentadas pelos alunos, também foi realizado um levantamento bibliográfico envolvendo conceitos de algoritmos, estruturas de dados e compiladores. A ferramenta desenvolvida aborda: declaração de variáveis e seus tipos, estrutura sequencial, estruturas condicionais e de repetição. Sendo composta por um editor de algoritmos, módulo de execução e tabela de variáveis. Trabalhos futuros envolvem o levantamento de dados quantitativos sobre a utilização da ferramenta junto aos alunos, além do projeto e implementação de um módulo de geração de códigos fonte, a partir

dos algoritmos, em várias linguagens de programação, como por exemplo: C++ e JAVA. Palavras-chave: Algoritmos. Ferramenta. Programação.

Desenvolvimento e implementação de técnicas de processamento de imagens para uso didático.

LIMA, Rafael de Oliveira e; DUARTE, Maria Heveline Vieira. CEFET CEARÁ. E-mail: rafael@itti.cefetce.br.

A área de processamento digital de imagens tem sido abordada nas mais diversas referências bibliográficas. Devido a sua vasta possibilidade de aplicação, muitas pesquisas e suas conseqüentes publicações foram realizadas visando o estudo desta área, porém, o acesso a estas referências nem sempre é fácil, e a abordagem apresentada é geralmente muito teórica. Em alguns cursos onde existem disciplinas que tratam sobre o assunto, a parte prática é ministrada utilizando o MATLAB®, que é um software que possui uma “toolbox” que trabalha com processamento de imagens. Embora o MATLAB® possa ser usado para exemplificar algumas operações realizadas com imagens, ele é um software interpretado, que inviabiliza o seu uso em sistemas embarcados e também é muito caro, pois ele não tem uma versão “freeware” disponível. Este trabalho tem por objetivo a implementação prática das principais rotinas de processamento de imagens em linguagem C do Linux e a disponibilização destas rotinas num site na Internet. Acredita-se que estas rotinas serão de grande utilidade para pesquisadores que desejem utilizá-las, ou para os estudantes que desejem aprender o assunto.

Palavras-chave: Linguagem C. Software livre. Imagens.

Divulgação científica-tecnológica em centros brasileiros de educação profissional: uma possibilidade de fomento da cultura científica.

MOTA, Luzia Matos; MILHOME, Jaqueline Cavalcante; CARDOSO JÚNIOR, Laércio Moreira; NEVES, Naiara da Encarnação; PEDREIRAS, Ronaldo. CEFET BAHIA. E-mail: luzia@cefetba.br.

Esse estudo realizou um diagnóstico sobre os espaços de Divulgação Científica e Tecnológica (DCT) no Centro Federal de Educação Tecnológica

a Bahia (CEFET-BA), objetivou classificar e verificar os impactos dos recursos físicos e humanos na criação e consolidação de espaços de DCT presentes na instituição no período de 2004 a 2006. Para tanto, aplicou-se um questionário semi-aberto em 21 setores, a fim de caracterizá-los por número e qualificação de docentes e funcionários, acesso a fontes de informação em C&T, alunos envolvidos em projetos de pesquisa ou afins e acesso a tecnologias de informação. Segundo os resultados, 59,46% dos setores analisados possuem espaços de DCT permanente - aqueles utilizados periódica ou ininterruptamente; sendo 37,84% murais e 21,62%, encontros científicos que tratam de temas sobre C&T. Sobre os espaços de DCT temporários - iniciativas pontuais dos setores - 70,59% realizaram algum evento de DCT, dos quais 40% seminários. A divulgação destes utilizou, na maioria dos casos folders e cartazes, 24% cada. Relacionando-se qualificação docente e espaços de DCT vê-se que as coordenações mais dotadas de mestres e doutores são as que menos realizam eventos de DCT. Em termos de infra-estrutura observou-se uma média de 2,6 computadores/setor e 50% dizem ter bibliotecas não sistematizadas com 62 livros/setor. Esta investigação visa apoiar um estudo sobre a visão que estudantes da Educação Profissional Tecnológica do Brasil possuem sobre C&T, apoiando pesquisas afins que têm sido realizadas no Brasil e exterior sobre a Percepção Pública da C&T e a Participação Cidadã. Além disso, espera-se apresentar ao CEFET-BA a real situação da DCT e da C&T na instituição pra que possam ser implantadas políticas de valorização do tema na instituição.

Palavras-chave: Div. Científica. Edu tecnológica. Cult científica.

Do posto de trabalho à qualificação em gestão.

CATARINO, Tatiana Taumaturgo Macedo; ITANI, Alice. SENAC SÃO PAULO.

E-mail: tatianamacedo@catarino.com.br

O presente texto tem por objetivo analisar a relação entre posto de trabalho e qualificação. Insere-se dentro do Programa PROEJA-CAPES/SETEC, como projeto de pesquisa Mudanças Tecnológicas e a Formação em Gestão em Saúde e Meio Ambiente, buscando analisar a relação entre mudanças nos

modelos produtivos e a configuração da qualificação em gestão. Compreendem-se por mudanças tecnológicas os processos de mudanças que se desenvolveram nos modelos produtivos, de modelos de gestão, as tecnologias de base técnica com as tecnologias organizacionais. A gestão em saúde e meio ambiente se insere no momento em que as questões em saúde e meio ambiente vêm ocupando espaço, muito embora sempre estiveram presentes no contexto da sociedade e das organizações. A discussão do posto de trabalho à competência busca verificar como essa mudança vem sendo discutida na literatura brasileira. Ela se articula com a discussão entre a educação básica e a qualificação profissional na busca por competências e habilidades. Articula-se também com a necessidade de compreender o papel dos gestores que são levados a utilizar seus saberes, que vão além do conhecimento meramente técnico, mas da capacidade de inovar, bem como, construir conhecimentos e atuar com responsabilidade, buscando soluções para os problemas, baseadas não em uma visão sistemática e sim sistêmica. A qualificação para além da formação profissional é um conjunto de atributos que os permitam solucionar os problemas bem como capacidade permanente de aprendizado e desenvolvimento social, além de enfrentar os desafios impostos pelo mercado de trabalho, sendo agentes de seus próprios conhecimentos.

Palavras-chave: Tecnologia. Formação. Gestão.

Educação (profissional) tecnológica no Brasil: uma estratégia para a expansão do ensino superior - anos 1990/2000. BRANDÃO, Marisa. CEFET RIO DE JANEIRO. E-mail: marisabrandao@cefet-rj.br .

Tendo como pano de fundo a busca da compreensão e da crítica de qual tem sido a educação historicamente reservada à classe trabalhadora, neste trabalho apresentamos o processo de estruturação legal dos Cursos Superiores de Tecnologia (CST) atuais, os chamados Tecnólogos. Dizemos atuais porque, mesmo não entrando aqui na discussão, partimos do princípio, já sustentado em outros trabalhos, de que existe uma estreita relação entre o que passou a ser chamado de Cursos Superiores de Tecnologia a partir do final da década de 1990 e os cursos, com

o mesmo nome, defendidos pelo Ministério da Educação como meio de expansão do ensino superior nas décadas de 1960 e 1970. Nos anos de 1990, onde se destaca a discussão sobre serem esses cursos uma graduação ou não, a retomada dos CST começa com um projeto de lei para a educação profissional (PL 1603), anterior à LDB e logo no início do primeiro mandato de FHC, indo até a segunda versão do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, de dezembro de 2006. Nesse processo, uma vez mais, ouve-se falar em expansão do ensino superior para dar acesso a toda sociedade. Sendo assim, discutimos brevemente o conceito de sociedade, com base em classes sociais, mostrando como esse referencial colabora para que se distinga o discurso da prática. Em seguida, apresentamos dados estatísticos demonstrando a preferência do setor privado da educação por esses cursos. Mais que isso, esses dados comprovam que a tendência atual de nosso país – iniciada no governo de FHC e aprofundada no governo Lula – é, em grande parte, expandir seu ensino superior com base nos CST do setor privado.

Palavras-chave: Ed Profissional. Ed Tecnológica. Ens Superior.

Educação Empreendedora - Uma estratégia de ação no CEFET-RS. GARCIA, Antonio Cezar Ross de. CEFET PELOTAS.

E-mail: garcia@cefetrs.tc.br.

A proposta deste artigo é expor algumas questões sobre o funcionamento da Incubadora Empresarial Tecnológica do CEFET-RS, e propor algumas linhas de ação futura de Educação Empreendedora, com o objetivo de reflexão e formação de uma estratégia de ação, que proporcione uma atuação conjunta e permanente nas Instituições de Ensino Técnico Brasileiras. A Incubadora do CEFET-RS inicialmente atuou orientada por um modelo induzido pelos órgãos de fomento governamentais, mas a partir de janeiro de 2005, com o fim dos convênios e o início de uma nova gestão a Incubadora mudou seus objetivos, de incubadora para o público externo, para o público interno. Após pesquisarmos um modelo que integrasse o processo pedagógico, a iniciação a pesquisa e o empreendedorismo, planejamos a implantação de um Projeto de

Educação Empreendedora, que começou a ser implementado neste ano de 2007. Neste trabalho relatamos esta trajetória e as experiências que passamos até o momento com a implantação da Educação Empreendedora no CEFET-RS.

Palavras-chave: Educação. Empreendedorismo. Incubadoras.

Educação Profissional e formação docente crítico-reflexiva no Brasil. ANDRADE, Francisca Rejane Bezerra; PONTE, Marcus Fábio Linhares. UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ.

E-mail: rejanemarkert@yahoo.com.br.

O presente trabalho analisa a educação profissional no Brasil a partir da promulgação da Lei 9.394/96, buscando revelar os objetivos que fomentaram as mudanças nesta modalidade de ensino, e nesta perspectiva, as consequências advindas deste processo. A referida Lei propõe a integração da educação profissional “às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia, conduzindo ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva” (Artigo 39º). Discutiu-se, à época, que a intenção era trabalhar conceitos intercomplementares, ao propiciar a integração da educação básica e da educação superior a uma educação profissional. Segundo os que defendiam a proposta contida na LDB, o formato curricular da educação profissional encontrava-se limitado a uma legislação inflexível no que se refere à oferta de cursos e não respondia às mudanças no mercado de trabalho flexível e competitivo. Portanto, ao ampliar os objetivos da educação profissional, estaria-se dando à luz um novo espaço de democratização das oportunidades de aprender do trabalhador. Ademais, esta flexibilidade dada aos programas de educação profissional atenderia às urgentes demandas específicas do setor produtivo e à grande diversidade de níveis educacionais da população. Ressaltamos ainda que no decorrer de nossas reflexões aprofundaremos nosso olhar sobre a educação tecnológica, destacando as incongruências legislativas que regem este nível de educação profissional no país e as perspectivas que despontam na área a partir da proposta de regulação estatal. Finalizando, iniciamos nossas considerações sobre a formação do docente que atua na educação profissional e tecnológica, entendendo-a como

primordial para o avançar de um processo educativo crítico-reflexivo.

Palavras-chave: Educação profis. Formação docent. Política públic.

Educação Profissional e inclusão social de jovens desfavorecidos na Alemanha: uma breve incursão. ANDRADE, Francisca Rejane Bezerra. UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ. E-mail: rejanemarkert@yahoo.com.br.

Este trabalho tem por objetivo desenvolver uma análise das políticas de educação profissional na Alemanha, voltadas para a efetiva inserção de jovens desfavorecidos. Inicialmente, observamos que o governo alemão, no intuito de cumprir acordos internacionais, afirma a necessidade de redução de recursos públicos, principalmente, na área das políticas sociais, conquistadas pelos cidadãos e trabalhadores. Esta nova realidade repercute na atuação do poder público sobre a educação e, mais ainda, sobre o processo de ensino-aprendizagem da população infantil, jovem e adulta. Os resultados das pesquisas do PISA I e II demonstram que a Alemanha precisa melhorar a qualidade do ensino, o que não implica dizer que se precisa apenas investir em políticas educacionais, mas fundamentalmente, em políticas de inclusão social que gerem emprego e renda para as famílias das crianças e jovens, assim como para jovens e adultos que estão desempregados, ou realizam algum trabalho precarizado. Concluindo, podemos dizer que a Alemanha necessita discutir sobre o financiamento do sistema educacional necessário para elevá-lo ao nível internacional. Da mesma forma, percebe-se a necessidade de que se discuta sobre como será possível transformar gradualmente o sistema atual num sistema escolar mais integrado, democrático e que mostre melhores rendimentos escolares.

Palavras-chave: Inclusão social. Educação Profis. Alemanha.

Educação profissional e mercado de trabalho: o caráter extensionista do técnico em agropecuária orgânica. SANCHEZ, Sandra Barros; SAMENTO, Luiz Carlos Estrella. CTUR - UFRRJ. E-mail: sbsanchez2003@yahoo.com.br.

O objetivo que norteou esta experiência pedagógica foi o de proporcionar a um grupo de estudantes do Colégio Técnico da Universidade

Rural (CTUR) o contato direto com o campo de trabalho do Técnico em Agropecuária Orgânica. Os dados coletados foram trabalhados pelos estudantes e supervisionado por dois docentes da mesma instituição. O foco inicial da análise foi à importância das atividades práticas desenvolvidas pelos Técnicos em Agropecuária Orgânica, buscando difundir novas tecnologias, principalmente, os princípios agroecológicos. Foram aplicados questionários socioeconômicos e coletados dados relacionados a informações de caráter técnico, como por exemplo, coleta de solo, água e alimentos para análise. Observou-se, que durante as atividades os alunos construíram o seu conhecimento a partir de uma necessidade real, estruturando um conjunto de competências e habilidades que irão capacitá-lo para pensar e transformar o mundo em que vive. Ao vivenciar as experiências práticas, aplicando os conteúdos programáticos contextualizados pelos diferentes professores da área técnica, tornou-se capaz de realizar suas atividades profissionais com desenvoltura e competência. Espera-se que a partir de trabalhos como este, os futuros Técnicos em Agropecuária Orgânica saiam do CTUR comprometidos com a prática extensionista para melhoria da qualidade de vida.

Palavras-chave: Trabalho. Educação. Profissional.

Educação profissional em saúde no interior das universidades corporativas: estudo de caso de duas unidades de educação corporativa ligadas ao setor saúde. SANTOS, Aparecida dos; SANTOS, Carla dos; RIBEIRO, Nayla; ALMEIDA, Thalita. FIOCRUZ. E-mail: naylaribe@fiocruz.br.

Educação Corporativa é a denominação do modelo de formação profissional adotado no interior das empresas, a partir da metamorfose dos antigos departamentos de Recursos Humanos, Treinamento e Desenvolvimento. Seguindo o modelo estadunidense e fomentada na política neoliberal, responsabiliza o Estado pela “má formação” de mão-de-obra para o mercado e nomeia o capital como agente educador. O foco desta pesquisa são duas unidades de Educação Corporativa: A Universidade Corporativa X pertencente a uma empresa de assistência médica, e a Universidade Corporativa Z que pertence a um segmento hospitalar. Este trabalho se justifica pela relevância do tema, que é

pouco estudado numa abordagem crítica, sobretudo na área da educação. Utilizamos como metodologia a pesquisa qualitativa no formato estudo de caso, onde o critério fundamental de validade é a consistência e coerência com o referencial teórico adotado. Neste estudo, utilizamos a fundamentação teórica de Antonio Gramsci com o papel da escola unitária, omnilateral, “desinteressada”, e István Mészáros, que insere a necessidade da “educação para além do capital”. Demonstramos através de dois estudos de caso como está inserido o papel da Educação Profissional através da Educação Corporativa, especialmente no âmbito da saúde. Palavras-chave: Educação. Trabalho. Saúde.

Educação profissional na modalidade EJA e qualidade de ensino. SILVA, Denilson Antonio Maia da; FREITAS, Márcio Barbosa Cordeiro de; MEDEIROS, Arilene Maria Soares de. CEFET RIO GRANDE DO NORTE – UNED MOSSORÓ; UERN.
E-mail: denilson@cefetrn.br.

Este trabalho discute a qualidade de ensino tomando como referência a formação integral do cidadão e tem o objetivo analisá-la no contexto da educação profissional de nível médio integrada ao ensino médio na modalidade educação de jovens e adultos (EJA), cujo respaldo legal encontra-se no documento base do PROEJA (Decreto nº. 5.840/2006, de 13/07/2006). Foi aplicado um questionário preliminar junto aos alunos da primeira turma do referido programa do curso técnico de edificações do Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio Grande do Norte – CEFET-RN, em Mossoró, para detectar os motivos que mobilizaram seu retorno ao ensino médio nesta instituição. Foi também aplicado um questionário virtual aos professores do referido curso para aprofundar o debate acerca da qualidade de ensino. Os alunos responderam que o interesse de cursar a educação profissional no CEFET diz respeito a três aspectos: a qualidade de ensino, a habilitação profissional e melhores empregos. Os professores informaram que a formação anterior do aluno é o aspecto que mais interfere na qualidade. Antes mesmo de garantir uma formação profissional aos alunos da EJA, é preciso dar-lhes ferramentas para que possam exercer a sua cidadania e atuar positivamente na construção da sociedade.

Palavras-chave: Qualidade de ensino. Educação profissional. PROEJA.

Educação profissional no Brasil-avanço ou retrocesso. LIMA, Maria Francisca Moraes de. EAF MANAUS. *E-mail:* afranlima@bol.com.br.

A evolução do ensino profissionalizante, no Brasil, assim como em outros países, está atrelada ao modo de produção capitalista, em bora tardio e as exigências do mercado globalizado. O termo educação profissional tem uma história recente na educação brasileira, o mesmo foi introduzido com a nova LDB, lei Nº 9394/96, que em Cap. III, Art. 39 diz que: “A educação profissional, integrada às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia, conduz ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva”. Este artigo tem por objetivo discutir, a partir de uma abordagem crítica, o ensino profissionalizante no Brasil, fazendo uma viagem histórica desde sua origem até as reformas mais recentes, não só como se articulam, em termos de currículos e programas, como também seus fundamentos científico-tecnológicos, analisando, a partir de um comparativo entre o decreto 2.208/97 e o 5.154/04 que o revogou, supostas mudanças e o reflexo das mesmas para a sociedade brasileira. Palavras-chave: Ensino. Avanço. Retrocesso.

Educação Profissional Tecnológica e cidadania no pensamento de Antônio Gramsci. CARVALHO, Humberto Hickel de. UNISANTOS; CEFET SÃO PAULO - UNED CUBATÃO.
E-mail: humberto@cefetsp.br

Este trabalho trata do conceito de cidadania referenciado no pensador italiano Antonio Gramsci como forma de contrapor a visão utilitarista que possa ser adotada na concepção da educação profissional tecnológica. O objetivo deste trabalho é promover a reflexão sobre a concepção de educação profissional tecnológica que se implanta no Brasil. Para contrapor a possível concepção utilitarista é proposto o alcance da cidadania pelos egressos dos cursos de tecnologia através da visão gramsciana de educação. As questões que se põem são: qual cidadania e qual concepção de educação. A cidadania

é um conceito que atualmente tem várias definições. Cada um a explica à sua maneira, conforme seus interesses. O trabalho procura mostrar uma definição para cidadania que contemple a possibilidade de emancipação das classes menos favorecidas, sob a ótica da teoria de Gramsci, que traçou uma proposta para a educação profissional que possibilitaria a formação politécnica e o alcance da cidadania aqui referida. Para tal é traçada a evolução do conceito de cidadania desde a Grécia antiga até os dias atuais da sociedade capitalista referenciado em Gramsci e Martins; associada a esta definição de cidadania é feita a conexão com a proposta de educação profissional gramsciana como possibilitadora dessa cidadania. Finalmente é demonstrado que o alcance da cidadania, conforme a perspectiva deste trabalho, é possível pela educação profissional e tecnológica, pois é neste tipo de educação que existem as condições para o alcance da politécnica, que formará o que Gramsci chama de intelectual do futuro.

Palavras-chave: Cidadania. Educação. Gramsci.

Educação Tecnológica e Formação de Professores: uma interface através da pesquisa e da pós-graduação no CEFET-AM. GONZAGA, Amarildo Menezes. CEFET AMAZONAS.

E-mail: amarildogonzaga@vivax.com.br.

Pesquisa sobre o processo formativo de professores pesquisadores, a partir e para o desenvolvimento de políticas de pesquisa e de pós-graduação, especificamente no Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas. No primeiro momento, parte-se de uma reflexão de caráter existencial, sustentada por questões eminentemente necessárias na auto-avaliação e avaliação daquele que se sente professor pesquisador, tais como: Como vejo a mim mesmo? Como vejo os outros? Como vejo o mundo à minha volta? Por conseguinte, discute-se sobre a interface entre as inquietações mencionadas e suas respectivas relações com as correntes de pensamento, mais especificamente com o positivismo e a fenomenologia. Assim como sobre as abordagens de pesquisa e, por sua vez, sobre as técnicas/instrumentos de pesquisa como elementos de sustentabilidade dos pressupostos ideológicos que norteiam a identidade do professor pesquisador. No segundo momento, transpondo-

se as inquietações mencionadas do plano existencial, para o plano social, mas especificamente no que concerne à realidade do CEFET-AM, são apresentadas as perspectivas de formação de professores pesquisadores, a partir da criação de diretrizes tanto para a pesquisa, quanto para a pós-graduação. Por fim, comenta-se sobre três dos maiores desafios a serem superados, no decorrer do percurso formativo daquela instituição: Inserção da cultura da pesquisa vinculada ao ensino; Quebra do paradigma de caracterização da identidade docente, que ainda nem se apresenta centrada apenas no ensino; Desenvolvimento de Políticas de articulação com os demais CEFETs e IFEs da Rede de Educação Tecnológica, a partir da pesquisa e da pós-graduação.

Palavras-chave: Educação. Pesquisa. Pós-graduação.

Ensino de geografia e cidadania: o trabalho de campo como prática pedagógica. RAMALHO, Roberta de Sousa; BALDES, Marcio Andrade Lyrio. CEFET CAMPOS.

O presente artigo versa sobre a prática pedagógica do trabalho de campo como um instrumento que viabiliza o ensino e aprendizagem de forma diferenciada e mais efetiva dos conteúdos de geografia. À luz das orientações propostas pelos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM) o ensino de geografia visa à construção de um saber tal que desenvolve habilidades e competências que visam a prática efetiva da cidadania. Essas habilidades e competências são descritas em três segmentos: representações e comunicações; investigação e compreensão; e contextualização cultural. Tomadas em conjunto e de forma resumida visam um aluno capaz de ler, analisar, interpretar e investigar o espaço geográfico em sua plenitude de objetos e processos, sejam eles da cidade ou do campo, naturais ou construídos, expressos na escala local, regional ou global, da época atual ou pretérita. Através de um estudo investigativo realizado em uma escola situada no Município de Campos dos Goytacazes (RJ) foi possível chegar às mesmas conclusões obtidas em uma pesquisa desenvolvida nas escolas de Curitiba (Pr). Os professores consideram de forma positiva o trabalho de campo,

mas não o praticam por falta de recursos, tempo e projetos pedagógicos escolares que o incluam nas atividades anuais da escola. E por fim destaca-se a necessidade de cursos de formação de professores que habilitem esse profissionais a desempenharem essa prática pedagógica. Longe de se finalizar o debate deve-se pensar nos programas de formação de professores que contemplem essa prática pedagógica como um instrumento a ser utilizado. Especialmente quando se percebe que o aluno da atualidade já vem para sala de aula com uma gama de conhecimentos adquiridos no dia-a-dia veiculado pela mídia da tv.

Palavras-chave: Trabalho de campo. Ensino de geografia. Percepção ambiental.

Estudo comparativo do comportamento resistivo de alguns carboidratos. GOMES, Felipe Pedro da Costa; BRAGA, Cláudio César de Medeiros. CEFET RIO GRANDE DO NORTE.

E-mail: felipe.pedro@hotmail.com.

A idéia de condutividade elétrica está geralmente ligada aos metais, elementos que possuem elétrons livres em grande quantidade, o que favorece o grande fluxo de corrente elétrica. Mas no último século barreiras foram quebradas com o estudo de polímeros condutores. Essa nova descoberta abriu a mente dos estudiosos que perceberam que a condutividade e resistividade elétrica não se limitavam à presença ou não de elétrons livres, mas também dependiam da estrutura molecular de cada composto. Sendo assim, compostos isômeros ou de tamanhos diferentes podem apresentar características resistivas distintas, devido a diferenças estruturais, que apesar de microscópicas, resultam em efeitos macroscópicos, modificando as características eletroquímicas demonstradas por cada composto. Dentro dessa óptica, verificamos a influência da forma das moléculas na capacidade resistiva da glicose, lactose, sacarose e frutose. Para isso, utilizou-se um condutivímetro, que teve seus eletrodos mergulhados em uma solução padrão de 10⁻² mol.L⁻¹ de NaCl. Acrescentamos à solução padrão porções dos carboidratos, registrando a variação da condutância. A partir da conclusão desse estudo, espera-se que os dados obtidos contribuam para

relacionar o comportamento elétrico desses compostos com suas diferenças estruturais.

Palavras-chave: Resistividade. Carboidratos. Isômeros.

Estudo de um novo projeto pedagógico de curso superior de tecnologia – tecnólogo em automação médico-odonto-hospitalares. BARROQUEIRO, Carlos Henriques; BARREIRO JÚNIOR, Milton; CARNEIRO JÚNIOR, Delfin Pinto; FORMENTON, Ricardo. CEFET SÃO PAULO.

E-mail: carhenriques@ig.com.br.

Este trabalho visa à elaboração de um novo curso superior de tecnologia. Foram realizadas pesquisas na região metropolitana de São Paulo com o intuito de verificar a real necessidade de mão-de-obra qualificada de tecnólogos na área de automação e gerenciamento de equipamentos médico-odonto-hospitalares. Neste trabalho procurou-se elaborar um projeto pedagógico de curso que contemplasse não só o mercado de trabalho como também o aluno do ensino médio e/ou técnico, levando em conta aspectos de formação continuada, transversalidade, indisciplina, flexibilidade e que apoiasse a criatividade, a inovação, a parte humanística e a prática do dia-a-dia, essenciais para o egresso da graduação tecnológica. A metodologia utilizada foi à pesquisa de campo com alunos do ensino médio e profissionais que atuam no setor, e a pesquisa de referências bibliográficas. Os resultados das pesquisas com os alunos e empresas do setor, como também nos sites, comprovaram a importância deste curso no contexto atual brasileiro e mundial, conforme dados da Organização Mundial da Saúde. Palavras-chave: Automação. Medicina. Odontologia.

Estudo e Aplicação Didática do Ressonador de Helmholtz. SANTANA JUNIOR, Wellington Alves; LIMA, Niels Fontes. CEFET BAHIA.

E-mail: welljr20@gmail.com.

O ressonador de Helmholtz é um oscilador harmônico amortecido forçado (OHAF) acústico. Sua vantagem didática está na simplicidade do aparato experimental e na precisão com que seus parâmetros podem ser medidos e comparados com as previsões teóricas. Usando um computador

multimídia, um software apropriado, um microfone adequadamente inserido em uma garrafa tipo PET, é possível registrar e analisar um sinal sonoro emitido por um alto-falante e assim determinar propriedades características de OHAF: curva da amplitude de deslocamento, frequência natural, frequência amortecida e seu tempo de decaimento. Sua analogia com os sistemas elétrico e mecânico juntamente com sua abordagem básica na teoria de fluídos, permitem que o estudante visualize um sistema que integra conteúdos importantes da engenharia. Dentro da abordagem teórica da pesquisa, há um enfoque particular no termo dissipativo do ressonador, demonstrando a relevância de duas componentes para a resistência: uma viscosa e outra devido à irradiação sonora. Também parte da fundamentação teórica, estudou-se efeitos de não-linearidade associado ao ressonador, utilizando o modelo proposto por Hermann Helmholtz e a obtenção do tempo de decaimento a partir da curva da amplitude de deslocamento do elemento oscilante. Nos experimentos para determinação do tempo de decaimento, verificou-se uma dissipação excessiva em comparação com os resultados teóricos. Finalizando, há um relevante experimento que demonstra a inserção de harmônicos devido a um comportamento não linear de amplificadores eletrônicos.

Palavras-chave: Ressonador. Física. Oscilador.

Experimentoteca de física feita de material apreciável e alternativo para o ensino médio.

SALES, Fábio Henrique Silva; OLIVEIRA, Raisa Marya Souza de; PONTES, Luciana Raquel Silva. CEFET MARANHÃO. *E-mail*: fsales@cefet-ma.br.

O Ensino de Física nas escolas públicas maranhenses, hoje, caracteriza-se pela excessiva conotação matemática e de memorização dos conteúdos. Com carga horária insuficiente para o pleno desenvolvimento da disciplina, os professores destacam seu aspecto de preparação do vestibular, contribuindo para o esvaziamento quase completo da compreensão dos fenômenos naturais, objeto de estudo da Física. O presente trabalho, realizado por alunas do oitavo período do curso de Licenciatura em Física do CEFET-MA, orientadas pelo professor de Física Experimental

II, trás uma proposta de implementação de kits experimentais (experimentoteca) feitos de materiais recicláveis e alternativos, como recurso nessa escola. A vantagem dos kits experimentais está em seu fácil manuseio, confecção, simplicidade, baixo custo e portabilidade. O professor da disciplina confecciona o kit correspondente ao assunto a ser trabalhado em sala de aula e pode encorajar cada aluno a confeccionar o seu, estudar os fenômenos envolvidos de forma prática, ampliá-los, fazer novas descobertas. Outra vantagem está em dispensar o cuidado requerido pelo equipamento tradicional. Palavras-chave: Experimentos. Ensino Médio. Ensino de Física.

Extração de óleo essencial. PITZ, Joabe Weber; KRUTZSH, Natan Mario; OLIVEIRA, Robinson Jardel Pires de. EAF RIO DO SUL.

E-mail: joabersl@hotmail.com.

O presente trabalho teve como objetivo realizar a extração de óleos essenciais através do processo de destilação por arraste de vapor, por meio de um destilador artesanal. No processo por arraste de vapor, o óleo essencial se solta das folhas, raízes ou sementes, volatilizando junto com o vapor produzido pelo aquecimento da água, que o conduz para o condensador, assim completando o sistema, que é re-transformado para o seu estado original (estado líquido), terminando o processo de destilação no decantador, parte esta do equipamento que possui a função de separar o óleo essencial da água aromatizada (essência). Para tanto, foram feitos vários estudos e ensaios até a construção final do destilador artesanal, onde se buscou a construção de um equipamento de baixo custo e que apresentasse eficiência na extração de óleo essencial. Para tanto, conclui-se, que é possível extrair de forma artesanal, óleos essenciais, mas respeitando os princípios de um destilador convencional, sem necessidade de grandes investimentos com equipamentos manufaturados. Foram realizadas 5 destilações, com diversas espécies de plantas, onde se obteve os mais diversos resultados.

Palavras-chave: Extração. Condensador. Destilador.

Filosofia com arte no ensino médio. ABREU, Larissa Silva; MARTINS, Irlana Maria Santana; COSTA, Virgínia Assunção do Nascimento; MONROE JÚNIOR, Antônio Ciríaco; SILVA, Larissa Régia Ramos da; SANTOS, Dayanna Gomes. CEFET MARANHÃO.

E-mail: quixoteleao@yahoo.com.br .

O presente projeto visa estabelecer uma proposta metodológica de ensino de filosofia no ensino médio do CEFET-MA. O caminho seguido para realizar o projeto percorre o diálogo entre conteúdos filosóficos e linguagens de arte. Sabe-se, com efeito, que tanto a filosofia quanto a arte possuem uma tarefa substantiva para a formação educacional do ser humano, pois seus referidos processos de aprendizagem ultrapassam a mera fixidez de respostas prontas e acabadas, que acabam por inibir no aluno o despertar para o pensar e o levantamento de questões, pelo próprio aluno, sobre o que está sendo exposto durante as aulas. Por isso, faz-se necessário o debate e a reflexão entre professores e estudantes sobre as implicações do ensino de filosofia a partir de uma metodologia investigativa, dinâmica e participativa. Com isso, espera-se alcançar uma percepção renovada para o ensino de filosofia, dialogando, de modo interdisciplinar, com a literatura, a música, o cinema, o teatro e artes plásticas, a fim de que esteja mais próxima do contexto vivido pelos estudantes do ensino médio. Palavras-chave: Filosofia. Arte. Ensino.

Impacto das novas tecnologias de informação e comunicação na escola contemporânea. ANDRADE, Andréa de Faria Barros. UNB

Este artigo foi escrito com o objetivo de discutir, ainda que de maneira breve e panorâmica, os impactos que o estágio de desenvolvimento tecnológico atual, em particular as novas tecnologias de informação e comunicação, exercem sobre a instituição escolar e seus atores principais: alunos e professores. Primeiramente, são abordados os conceitos relativos ao papel da escola, suas tensões e crises. Em seguida, discute-se suas características intrínsecas, tempo e espaço escolar relacionando-os com a incorporação de novas tecnologias de informação e comunicação (NTIC) e as possibilidades que delas decorrem. Finalmente, aborda-se a introdução das

NTIC no ambiente educacional sob a perspectiva do professor e do aluno, incluindo questões relativas à mudança nos papéis destes, bem como seus desafios futuros. Ao longo deste artigo, procura-se abordar a formação escolar, mediada pelas novas tecnologias de informação e comunicação, inserida no atual contexto de uma sociedade tecnológica, com uma concepção emancipatória.

Palavras-chave: Sociedade tecnológica. Novas tecnologias de informação e comunicação. Tempo e espaço escolar. Papéis do professor e aluno.

Indícios de ensino técnico/profissional no Maranhão. VAZ, Leopoldo Gil Dulcio; VAZ, Delzuite Dantas Brito; VAZ, Loreta Brito. CEFET MARANHÃO. *E-mail:* leopoldovaz@elo.com.br.

Procura-se estabelecer o início do ensino técnico/profissional no estado do Maranhão. Encontraram-se indícios de que datam de 1612/13 as primeiras aulas ministradas, ainda ao tempo dos Franceses. Tanto Abbeville quanto D'Evreux fazem referências ao 'Ferrador', índio das margens do Mearim. Com a retomada pelos portugueses da Ilha Grande, os Jesuítas se encarregaram do ensino das populações residentes, em especial a dos indígenas, ensinando-lhes um ofício. Da fundação do Colégio do Maranhão, faz-se referência à oficina de pintura, que deu origem a uma 'escola de artes' do/no Maranhão. A partir da adesão do Maranhão ao Império brasileiro, intensificam-se os cursos de nível de formação técnica/profissional, muitos deles de iniciativa privada. Já na República, após o encerramento das atividades dos estabelecimentos criados pelo regime anterior, abre-se a Escola de Aprendizes Artífices do Maranhão, consolidada em 1916 o seu funcionamento, com a nomeação dos primeiros professores efetivos.

Palavras-chave: História. Ensino técnico. Maranhão.

Influência do organograma administrativo na gestão escolar: um estudo de caso nas escolas agrícolas. SAMENTO, Luiz Carlos Estrella; SANCHEZ, Sandra Barros. UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO. *E-mail:* estrella.sarmiento@globocom.com.

Este trabalho teve por objetivo diagnosticar a opinião dos discentes e professores-gestores, de diferentes

instituições, com relação à democratização da gestão educacional em suas escolas. Observa-se que a nova ótica do trabalho de direção do estabelecimento de ensino lembra a necessidade e importância de que as decisões a respeito do processo de ensino sejam efetivadas na própria instituição, envolvendo quem vai realizar esta prática e seus usuários. Portanto, é necessário que a instituição possua na sua estrutura uma base organizacional não burocrática, que permita este envolvimento e a cumplicidade de todos. Esta base se reflete em um organograma administrativo bem elaborado e definido nas suas ocupações e atribuições de quem irá ocupá-las, permitindo uma integração hierárquica de compartilhamento no processo de tomadas de decisões, incluindo a execução financeira. Para obtenção das informações, foram aplicados 722 questionários e realizadas entrevistas com professores-gestores de oito instituições de ensino profissional, entre elas as Agrotécnicas, os CEFET's e as vinculadas, localizados nos estados de Santa Catarina, Rio de Janeiro, Paraná, Paraíba, Goiás, Amazonas, Espírito Santos e Minas Gerais. O resultado do trabalho expressa que nas escolas brasileiras está cada vez mais caracterizada a concepção de que a gestão educacional está se firmando e cresce a expectativa da participação de todos na eleição dos gestores que compõem uma administração, bem como no compartilhamento das decisões administrativas de uma unidade educacional.

Palavras-chave: Gestão escolar. Organograma. Educação.

Integração na educação brasileira: currículo para o trabalhador. SANTOS, Rosineide De Belém Lourinho dos. CEFET PARÁ.

E-mail: rlourinho@yahoo.com.br .

Motivado pelo ensino integrado na educação profissional do Decreto 5.154/04 este trabalho focaliza a palavra integração e derivadas em revisão bibliográfica na educação brasileira. Inicia diferenciando as palavras integral e integrado a partir de sua etimologia devido sua relação direta com a integração para ao esclarecer os significados entender melhor o ensino integrado como uma travessia. Para destacar a necessidade de análise histórico-social apresenta citações que contém a

indicação de integração em Rui Barbosa, no texto do Manifesto dos Pioneiros da Educação, em referências à educação almejada no período de 30 a 45, em Anísio Teixeira, em Paulo Freire e, finalmente, no texto de Maria Ciavatta, Gaudêncio Frigotto e Marise Ramos. Nessa última referência discute a questão da politécnica e da escola única como caminhos que, pelo princípio educativo do trabalho, orientam a formação omnilateral. Nas citações busca evidenciar o currículo, o sujeito que cada educação integrada/ integral que pretende formar e o elemento que atua como integralizador para as partes que a compõe. Conclui a necessidade de aprofundamento histórico-social e teórico para qualificar a educação de integrada.

Palavras-chave: Integração. Educação Integr. Ensino integral.

Interdisciplinaridade e produção de texto: práticas pedagógicas nos cursos técnicos agrícolas do CEFET-Urutaí/UNED-Morrinhos. OLIVEIRA, Jussara de Fátima Alves Campos. CEFET URUTAÍ.

E-mail: jufcoliveira@hotmail.com.

A presente metodologia apresentada nasceu da pesquisa realizada para a dissertação de mestrado do Programa de Pós-graduação em Educação Agrícola da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, cujo título é "Do texto ao texto: uma abordagem interdisciplinar no ensino de língua portuguesa na Educação Profissional Agrícola". O objetivo da pesquisa foi buscar uma metodologia adequada para auxiliar os alunos de escolas agrotécnicas a produzirem textos coesos e coerentes, por meio de um tratamento interdisciplinar. Aqui é apresentada a metodologia utilizada nos cursos técnicos agrícolas da UNED-Morrinhos, nas modalidades subsequente e integrada. A metodologia tem sido desenvolvida na disciplina de Português Instrumental, envolvendo, aproximadamente, 60 alunos, durante o 1º semestre, agosto e setembro deste ano. As atividades desenvolvidas pretenderam oferecer aos alunos um suporte para amenizar as suas dificuldades de comunicação escrita na escola e no trabalho, estabelecendo uma ponte entre a empresa e a escola. Foram desenvolvidas produções de textos, a partir de temas abordados nas disciplinas da área técnica, além de relatórios de aulas práticas e seminários que abordavam temas relacionados ao

curso técnico. Os textos produzidos pelos alunos, assim como os relatórios e seminários eram corrigidos e encaminhados para que os alunos os reescrevessem. Essa reescrita era feita a partir das observações levantadas pela professora durante a correção. Esta integração com todas as demais áreas do conhecimento revela-se enriquecedora por possibilitar uma maior apreensão da realidade que cerca cada indivíduo, contribuindo para o entendimento social e cultural, fazendo com que o aluno se perceba e se conscientize de sua capacidade transformadora.

Palavras-chave: Ed Profissional. Prát. Interdisc. Coesão e Coerên.

Medições em grafite, a física e a química na ponta do lápis. BORGES, Jacques Cousteau da Silva; BRAGA, Claudio César de Medeiros; JOSÉ, Olimpio. CEFET RIO GRANDE DO NORTE; UFRN.

E-mail: cousteau@cefetrn.br.

Quando os professores falam em resistores elétricos, rapidamente refere-se à idéia de aquecimento, lembrando equipamentos como lâmpadas incandescentes ou chuveiros elétricos, embora, nem sempre relacionem a energia térmica com a energia elétrica. No que se refere a eletricidade, temos as equações das leis de Ohm, que refletem o aquecimento dos resistores através de grandezas mensuráveis por equipamentos como multímetros e/ou paquímetros. Aos olhos da termodinâmica a quantidade de calor transferida é proporcional a grandezas como temperatura e massa. A proposta do presente trabalho é descrever uma atividade experimental interdisciplinar em que os alunos relacionem propriedades de alguns tipos de grafites comerciais, tais como, comprimento, massa, pureza e espessura com a intensidade de corrente, resistência e aquecimento. Será aplicada uma diferença de potencial em um circuito, que terá como resistor grafites em seu comprimento padrão e em diferentes espessuras (0.5, 0.7 e 0.9 mm) e durezas (2B, B, HB). Para cada amostra de grafite serão coletados dados de corrente, temperatura bem como o tempo de aquecimento, determinando-se valores de condutividade elétrica, calor específico e o número de mols responsável pelo fenômeno. Esses resultados constarão em tabelas

e gráficos. Espera-se com a realização desse trabalho que os discentes do ensino técnico-integrado possam perceber como a estrutura, dureza, pureza, espessura, e comprimento dos materiais interferem na condução de eletricidade, relacionando equações próprias da química e da física. Espera-se também que os indivíduos envolvidos no processo ensino-aprendizagem percebam que um fenômeno não ocorre isolado e que a ciência não pode ser encarada como algo definido ou pronto, mas sim, em andamento.

Palavras-chave: Interdisciplina. Fisico-Química. Ensino-Técnico.

Medida da densidade do óleo utilizando a medida direta e o princípio dos vasos comunicantes: uma discussão sobre sua otimização via incerteza relativa da medição e diminuição dos custos.

JESUS, Vitor Luis Bastos de; PALMA, Daniel Artur Pinheiro. CEFET QUÍMICA DE NILÓPOLIS/RJ.

E-mail: dpalmaster@gmail.com.

Em meados da década de 80 constatou-se a partir de diversos trabalhos uma preocupação por partes dos professores de física nos ensinos fundamental e médio com a questão da experimentação nos laboratórios, seja como fator motivador, ou como complemento do que é ensinado em sala de aula. Nesse cenário, o professor de física assume muitas vezes o papel de gestor, sendo responsável pela compra e montagem de equipamentos de cunho didático em espaços físicos adaptados para tal fim e com verbas reduzidas. No presente trabalho, faz-se uma análise metrológica das incertezas associadas às medidas da densidade de óleo de cozinha por dois métodos distintos, a saber, o de medição direta (razão massa-volume) e o método de tubo em U, com o intuito de subsidiar a decisão do professor na montagem de experimentos de baixo custo. Em relação ao método de medição utilizando um tubo em U, melhorias são propostas com a inserção de uma extensão flexível e de baixo custo. No presente trabalho é definido um fator que pode ser utilizado como um critério para decidir o impasse entre a qualidade dos resultados obtidos e o custo de um determinado experimento. Definimos fator de vantagem de um experimento, F_v , como sendo o produto da incerteza da grandeza física medida pelo seu custo.

Palavras-chave: Densidade. Incertezas. Tubo em U.

Mestre cascaes e a Escola Industrial de Florianópolis: notas sobre a história de vida de um professor. MEIRA, Denise Araujo. CEFET SANTA CATARINA.
E-mail: denise@cefetsc.edu.br.

Na véspera de completar o seu primeiro século, o Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina, ou melhor, as instituições federais de ensino profissional, carecem de produções a cerca da sua história e especialmente sobre as práticas de seus professores. O presente artigo é um convite para se pensar esta história centenária a partir de novos objetos e de novas fontes. O interesse pelo mestre Franklin Cascaes surge inicialmente em função do artista que sensível ao desmonte da cidade, busca nos relatos dos moradores nativos da Ilha de Santa Catarina uma estratégia de registro de um tempo que estava terminando. No entanto, é Cascaes o professor da Escola Industrial de Florianópolis que me fascina. Em entrevista concedida a Raimundo Caruso questiona se o mesmo sabia o que significava ser professor. Conclui: um miserável. Nos limites deste texto, quero tratar da forma como um antigo aluno e como o próprio Cascaes se define, a partir três eixos: 1) uma discussão sobre a escrita biográfica; 2) uma reflexão sobre a sua autobiografia e; 3) uma análise de um “acervo provocado”: o relato de um aluno da Escola Industrial.

Palavras-chave: Ensino Indust. Biografia. Professor.

Mitos e paradigmas na criação de suínos: a opinião de alunos de escolas públicas do Brejo e Curimataú paraibano. GUEDES, João Batista de Medeiros; MARTINS, Terezinha Domiciano Dantas; SOUSA, Rafanele Trajano de; MELO, Adailson de Sousa; BEZERRA, Wadme Inácio; SILVA, Ludmila da Paz Gomes da. UF PARAÍBA.
E-mail: domidantas@yahoo.com.br.

Este trabalho objetivou verificar o conhecimento dos alunos das Escolas Públicas do Brejo e Curimataú paraibano, sobre as boas técnicas de produção e da qualidade da carne suína. A pesquisa foi realizada durante a Semana Agropecuária realizada no Centro de Formação de Tecnólogos/Colégio Agrícola “Vidal de Negreiros”/Campus III da UFPB. Durante o evento foram realizadas palestras e distribuídos materiais didáticos explicativos sobre as diversas áreas de

conhecimento dos suínos, entre os quais: origem e história, raças, reprodução, instalações, cortes e qualidade da carne suína, manejo alimentar, manejo sanitário, e as exigências dos consumidores. Foi constatado pela pesquisa que grande maioria dos alunos antes da Semana Agropecuária tinha pouco conhecimento das técnicas de produção de suínos, levando-os a apresentar alguns mitos sobre a carne suína. Pode-se concluir que há necessidade de implementar formas de divulgação sobre todos os aspectos envolvidos com a produção de suínos. Os alunos do Curso técnico em Agropecuária e das escolas de ensino fundamental podem ser utilizados como importantes difusores destas informações para a comunidade regional.

Palavras-chave: Ensino. Suinocultura. Sistemas.

Muare: tema transversal para o ensino médio e técnico em agropecuária. OLIVEIRA, Valter Barbosa de; SANCHEZ, Sandra Barros. UFRRJ.
E-mail: barbosaquilza@hotmail.com.

O tema muar pode ser debatido em diferentes espaços sociais, envolvendo a aprendizagem sobre a realidade, na realidade e da realidade e, destina-se também a intervir na realidade para transformá-la, abrindo, assim, espaço para saberes extra-escolares, fazendo uso de conteúdos de outras disciplinas de formação geral e profissional, de maneira que a interdisciplinaridade possa ocorrer de uma forma contextualizada, na qual os alunos irão compreender que as disciplinas de Português, Literatura, Geografia, História, Física, Química, Biologia, Matemática, Irrigação e Drenagem, Desenho e Topografia, Mecanização Agrícola, Economia e Administração Rural, Culturas Regionais, dentre outras, podem fazer parte do estudo e da compreensão da importância sócio-econômica dos muare desde a colonização do Brasil e o início do desenvolvimento cultural brasileiro até os dias atuais. Foram visitados diversos criatórios onde foram fotografados e entrevistados os criadores e tratadores, como o objetivo de elaboração de material didático com uma visão interdisciplinar dos muare com os conteúdos programáticos ministrados no ensino agrícola, bem como um melhor entendimento sobre a produção dos muare no Brasil.

Palavras-chave: Muar. Tema transversa. Ensino profissional.

Mundo do trabalho, qualificação profissional e políticas para a educação: um estudo de caso da EAFSC/SE. BOMFIM, Alberto Aciole; OLIVEIRA, Ana Carla Menezes de; AZEVEDO, José Franco de. EAF SÃO CRISTOVÃO.

E-mail: albertoaciole@sergipenet.com.br.

Objetivou-se através deste artigo analisar a materialização de um conjunto de leis e decretos que estruturaram as Instituições de Ensino Profissional. Foi apresentado a estrutura inicial do Ensino Agrícola no Brasil em função de quatro categorias: Ensino Agrícola Superior, Ensino Agrícola Médio, Aprendizes Agrícolas e Ensino Primário Agrícola como também um breve histórico da Escola Agrotécnica Federal de São Cristóvão/SE e o seu fazer pedagógico visando o mundo do trabalho, a qualificação profissional e as políticas para a educação. Para a aquisição desses dados foram consultados livros, textos, leis, pareceres, decretos e normas de funcionamento dessas Escolas Agrícolas, em especial a Escola Agrotécnica Federal de São Cristóvão/SE. A difusão do Ensino profissionalizante no Brasil deveu-se, em parte, à sua repercussão social e capacidade de influenciar na implantação de um modelo econômico que aprimora-se a qualidade do Ensino Agrícola e do ensino Técnico nas Escolas Técnicas Federais, Escolas Agrotécnicas e Centros Federais de Educação Tecnológica.

Palavras-chave: Ensino Profissi. Políticas Públi. Mercado de Trab.

O docente especialista em EJA e a aprendizagem dos alunos. LEAL, Maria Lindalva Gomes. CEFET CEARÁ. E-mail: lindalva@cefetce.br.

O presente trabalho tem por objetivo analisar e refletir sobre as atuais políticas públicas em especial a que se refere ao Decreto nº 5.840, de 13 de julho de 2006, que criou o Programa de Integração da Educação Profissional ao Ensino Médio para Jovens e Adultos - PROEJA que se traduz como política pública de indução ao atendimento das demandas educacionais de cidadãos brasileiros jovens e

adultos, até então desassistidos em matéria de acesso ao ensino médio e à educação profissional técnica e tem por base a visão de que a educação é um direito de todos. Nessa perspectiva, postula a formação integral de sujeitos jovens e adultos para o efetivo exercício da cidadania. É uma ação pioneira no quadro educacional brasileiro. Para a realização deste trabalho será feita uma revisão bibliográfica sobre o tema em estudo, e a utilização de algumas técnicas dentre estas, a observação participante porque segundo Minayo (2001, p. 59) “se realiza através do contato direto do pesquisador com o fenômeno observado para se obter informações sobre a realidade dos atores sociais em seus contextos.” o questionário para a coleta de dados e um estudo de caso o qual constitui uma unidade dentro de um sistema mais amplo, no qual o pesquisador aproveita as evidências empíricas e as inferências produzidas, correlacionando-as para alcançar a interpretação dos fatos. Espera-se que na finalização deste estudo, possa se comprovar que os docentes especializados pelo PROEJA ofertado no CEFETCE estejam desenvolvendo uma prática profissional com qualidade demonstrando conhecimentos inerentes às especificidades do trabalho com jovens e adultos, contribuindo para uma formação que proporcione a integração na diversidade cultural, contribuindo para que os seus alunos lutem para ser partícipes de uma sociedade mais justa e igualitária.

Palavras-chave: Políticas públi. Educação profis. Cidadania.

O ensino agrícola através da extensão rural e da formação em economia doméstica: origem, evolução e perspectivas. OLIVEIRA, Ana Carla Menezes de; BOMFIM, Alberto Aciole; AZEVEDO, José Franco de. EAF SÃO CRISTOVÃO. E-mail: anacarla@eafsc.gov.br.

Este trabalho tem como objetivo apresentar o Ensino Agrícola através de um projeto educacional extensionista e da sua relação com a formação em Economia Doméstica no meio rural evidenciando sua origem, evolução e perspectivas. O Ensino Agrícola, objetiva a formação de um profissional que atue como agente de transformação social no meio rural, fornecendo condição necessária para colaborar diretamente com a diminuição do êxodo

rural, melhoria das condições de vida da família rural em função do trabalho de extensão rural e da formação em Economia Doméstica e o aumento da produção e da atividade agrícola. A implantação do ensino Agrícola através da extensão rural no Brasil teve sua origem ligada à preocupação das elites para com a educação rural feminina e com o desenvolvimento econômico do setor agrícola. A metodologia utilizada foi através de uma pesquisa em livros, artigos, textos, leis, decretos e de um breve histórico sobre o Ensino Agrícola no Brasil e sua formação feminina na Escola Agrotécnica Federal de São Cristóvão em função da formação em Economia Doméstica.

Palavras-chave: Economia domést. Ensino Agrícola. Extensão Rural.

O estágio supervisionado nos cursos de graduação tecnológico. CUNHA, Gregório Maranguape da; HOLANDA, Patrícia Helena Carvalho. UVA CEARÁ. E-mail: g_maranguape@hotmail.com.

Este trabalho tem como objetivo discutir os cursos de graduação tecnológica, situando-os no cenário da Educação Profissional Brasileira. Para tanto, o Estágio Supervisionado será estudado para a compreensão do curso de Graduação Tecnológica em Gestão de Recursos Humanos, ministrado pela Universidade Estadual Vale do Acaraú. Dentro de uma proposta pedagógica que considera as competências requeridas ao tecnólogo, o Estágio Curricular Supervisionado é visto como um espaço de relação entre teoria e prática tendo como objetivos: refletir sobre a formação entre tecnológica, no Brasil; promover a troca de experiências por meio das narrativas orais e escritas das pessoas que exercem ou já exerceram a profissão para a qual os estagiários estão se formando; investigar o mercado em relação à área, bem como suas potencialidades e seus limites de absorção de empregos. O processo metodológico adotado no trabalho consistiu na revisão bibliográfica, entrevista e produção textual, no sentido de elaborar o referencial para a explicitação e o entendimento dos impactos do estágio supervisionado e conseqüentemente, o processo de construção do conhecimento. As entrevistas e produção textual dos estagiários evidenciaram que o estágio supervisionado possibilita o contato como

sujeito real – objeto do currículo –, obrigando os professores a encontrarem saídas pedagógicas que os ajudem a desenvolver um profissional crítico. Palavras-chave: Estágio. Currículo. Formação.

O laboratório de imagem e oralidade Franklin Cascaes: possibilidades de pesquisas em memória e história do Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina. MEIRA, Denise Araujo. CEFET SANTA CATARINA. E-mail: denise@cefetsc.edu.br.

O artigo trata da experiência do Laboratório de Imagem e Oralidade Franklin Cascaes, do Centro de Educação Tecnológica de Santa Catarina. O nome do laboratório é uma homenagem ao professor Franklin Cascaes, que durante a sua vida trabalhou com relatos de vida dos nativos da Ilha de Santa Catarina transformando em imagens. Na elaboração do trabalho efetuei leituras de teóricos que problematizam a questão da memória. Alguns pressupostos do historiador francês Pierre Nora levaram-me a analisar a experiência do laboratório considerando-o como um lugar de memória e de educação. Tece algumas considerações sobre a constituição do acervo existente atualmente no Laboratório, destacando que documentos de arquivo são testemunhos da vida de uma instituição. Relata também, as pesquisas em andamento. Chama a atenção sobre a importância na formação e no tratamento dos acervos das instituições federais de educação tecnológica, como uma fonte importante, para pensar novas possibilidades de pesquisas em memória e história destas instituições.

Palavras-chave: Acervo. Lugar memória. Educação Tec.

O lúdico e os materiais alternativos para o ensino de química desenvolvidos pelo grupo de estudos de química do Cefet – MA. CARVALHO, Rita de Cássia; PESSÔA, Pedro; SANTOS, Hérica; COSTA NETO, Jonas; SIQUEIRA, Laurinda; BRITO, Ronilson; RIBEIRO, Maria Hilmes; FARIAS, Teresinha; SILVA, Hugo; ANJOS, Fernanda; RANGEL, José Hilton; OLIVEIRA, Marcelo. CEFET MARANHÃO. E-mail: marcelo@cefet-ma.br.

O presente trabalho mostra algumas das atividades do Grupo de Estudos em Química (GEQ) do CEFET-

MA, o qual propõe mostrar alternativas didáticas que visam facilitar o ensino-aprendizagem da Química nos Ensinos Fundamental e Médio, assim como melhorar a imagem negativa mantida por significativa parcela dos estudantes brasileiros em relação a essa ciência. Vários trabalhos foram desenvolvidos pelo grupo. Um deles é o desenvolvimento de materiais alternativos para o ensino da Química utilizando materiais de baixo custo, tais como madeira, isopor, plásticos, etc. Outro bem aceito pela comunidade é produção de um jornal como um lúdico aplicado ao Ensino de Química. Tais trabalhos vêm sendo bem aceitos pela comunidade científica, estando os mesmos entre os melhores apresentados em encontros, congressos e simpósios da área. Este projeto objetiva, ainda, ser um agente criativo de incentivo ao trabalho em equipes interdisciplinares dentro da visão sistêmica - holística multidisciplinar, possível de ser explorada nas ciências naturais e exatas.

Palavras-chave: Ensino. Materiais. Lúdico.

O mercado de trabalho para tecnólogos em sistemas de telecomunicações no RS. MELLO, Simone Portella Teixeira de. UF PELOTAS.

E-mail: sptmello@ufpel.edu.br.

O estudo é um recorte de minha tese de Doutorado (MELLO, 2007), onde faço considerações sobre o mercado de trabalho para o Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações do CEFET-RS, na visão de empresas que captam profissionais desta área e de outras de áreas correlatas. A pesquisa teve um caráter exploratório, em função de não haver dados oficiais que tratem de mercado de trabalho para tecnólogos, em especial do TST, mesmo na situação de emprego formal. Percebi que não existem maiores evidências no âmbito governamental sobre a colocação no mercado de profissionais com a formação de Tecnólogo e, em especial, sobre o curso em questão. Então fui a campo, buscando maiores informações por meio da oferta de emprego num jornal de grande circulação no Rio Grande do Sul. A pesquisa revela a falta de valorização do tecnólogo no cenário do mercado de trabalho no RS, o que é revelador. Os resultados mostram considerações de empresas no RS com relação à captação de profissionais com a formação de tecnólogo.

Palavras-chave: Tecnólogo. Mercado de Trab. Telecomunicações.

O perfil dos alunos da primeira turma do Programa de Educação de Jovens e Adultos (proeja) do Centro Federal de Educação Tecnológica de Goiás na unidade de Goiânia.

SILVA, Zenite Cassimiro da; OLIVEIRA, Lana Cristina Dias. CEFET GOIÁS. *E-mail:* zecasi@yahoo.com.br.

A pesquisa delimitou o perfil dos alunos da primeira turma do Programa de Educação de Jovens e Adultos do Centro Federal de Educação Tecnológica de Goiás, Unidade Goiânia (CEFET-GO). Para este estudo, foram significativas as informações empíricas e reflexões teóricas acerca das condições sócio-econômicas e culturais dos educandos, bem como das suas expectativas sobre o curso, das dificuldades e/ou facilidades de aprendizagem e das contribuições do curso para o seu crescimento profissional e atitudinal. A relevância do trabalho centra-se na compreensão da demanda e especificidades deste público. Objetivou-se construir conhecimentos e estabelecer memória institucional das primeiras ações empreendidas no âmbito da educação de jovens e adultos inseridas na rede federal de educação profissional. Em 2006, o Centro Federal de Educação Tecnológica de Goiás, por meio de decreto 5.478, de junho de 2005 e da adesão de algumas coordenações de área, passou a oferecer a educação de jovens e adultos. O curso ofertado é o Técnico Integrado de Nível Médio em Serviço de Alimentação da área de turismo e hospitalidade. Sabe-se que as práticas educacionais relacionadas a esta modalidade ainda são fruto de ações isoladas e que carecem de uma intervenção articulada pelo Estado, por isso, a implantação no CEFET-GO mobiliza mais do que uma equipe de professores. Acredita-se, pois que a melhoria e a consolidação do curso dar-se-ia em decorrência da execução, por parte da instituição, de políticas internas em relação às demandas próprias da educação de jovens e adultos.

Palavras-chave: Proeja. Perfil. EJA.

O planejamento e a avaliação no contexto das escolas agrotécnicas federais: contribuições para uma formação crítica?

FIRMINO, Carlos Antônio Barbosa; PONTES, Ana Paula Furtado Soares. EAF UBERLÂNDIA. *E-mail:* firmino@centershop.com.br.

Neste trabalho, analisamos o planejamento e a avaliação adotados por professores que lecionam

disciplinas técnicas da área de agropecuária de três escolas Agrotécnicas Federais do Estado de Pernambuco, vinculadas à Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação. No percurso investigativo utilizamos a abordagem da pesquisa qualitativa uma vez que o trabalho implicou na necessidade de lidarmos com uma grande variedade de dados descritivos embasados em perspectivas pessoais. Para isso nos recorremos à técnica de análise de conteúdo para trabalhar as referências sobre como os professores da área técnica planejam e avaliam seus alunos no cotidiano escolar. Inferimos que a prática avaliativa prevalecente nessas escolas influencia uma perspectiva de formação profissional pouco atendida com os princípios da nova Educação Profissional. Concluímos que o planejamento e a avaliação nessas Escolas permanecem praticamente inalterados, pouco contribuindo na perspectiva de formação de um técnico-cidadão. Palavras-chave: Planejamento. Avaliação. Form. Profissio.

O PROEJA na unidade de ensino descentralizada de Imperatriz Cefet – MA: realidade e desafios na organização do trabalho pedagógico. HORA, Lícia Cristina Araújo da. CEFET MARANHÃO.

E-mail: liciadahora@cefet-ma.br.

Este trabalho tem por objetivo analisar a experiência do Programa de Integração Profissional Técnica de Nível Médio na modalidade de Educação Jovens e Adultos (PROEJA) na Unidade de Ensino Descentralizada de Imperatriz do CEFET-MA e o modo como esta tem sido apreendida pelos diferentes sujeitos inseridos neste processo. Sendo assim, buscou-se por meio da história e da contradição compreender o percurso da política educacional brasileira para organização do trabalho pedagógico na educação de jovens e adultos, com vistas a identificar os momentos em que esta se constituiu uma opção política ou uma exclusão na agenda dos governos. A análise realizada ao longo das décadas de 60, 80 e 90 contribuiu para revelar e entender o espaço da EJA no governo do Presidente Lula e as medidas tomadas para sua integração à rede federal de Educação Profissional. As reflexões construídas evidenciam os limites, desafios e possibilidades na construção do trabalho

com educação de jovens e adultos tanto no espaço escolar onde se efetiva esta experiência quanto no âmbito das instâncias deliberativas onde são determinadas as políticas.

Palavras-chave: Educação de Jov. Ed. Profissio. Política Educac.

O uso de metodologias computacionais na articulação do ensino médio com a educação profissional técnica de nível médio. PEREIRA, Edenise Alves. CEFET PIAUÍ.

E-mail: edenise@florianonet.com.br.

O significado da palavra articulação vai além de uma mera complementaridade e resulta numa intercomplementaridade mantendo-se a identidade tanto da Educação Profissional quanto do Ensino Médio. Encontrar através de ações planejadas, uma comunhão de finalidades para que esta articulação seja realizada de maneira adequada, é um dos grandes desafios das instituições de ensino que oferecem cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio. No ensino de Física têm-se possibilidades de desenvolver conteúdos curriculares que possam ser trabalhados de maneira interdisciplinar, mantendo-se uma certa coerência com a identidade da Educação Profissional e possibilitando a articulação com o Ensino Médio. O objeto de estudo desta pesquisa, é a investigação da evolução das concepções alternativas, observada nos alunos do curso de Ensino Médio Intergrado a Edificações, do CEFET-PI/UNED-Floriano, a despeito da Terceira Lei de Newton, quando os mesmos são submetidos a uma metodologia de ensino interdisciplinar, envolvendo as disciplinas de Física e de Estruturas (Isostáticas). Para proporcionar aos alunos condições que permitam uma evolução de conceitos alternativos para científico, fez-se uso de metodologias computacionais (simulações), utilizando o software FTOOL. O estudo foi realizado com duas turmas da 1ª série do referido, sendo que uma das turmas foi utilizada como controle.

Palavras-chave: Modelagem Com. Educação Profis. Ensino de Físic.

Oferta e demanda por educação na Escola Agrotécnica Federal de Iguatu – Estado do Ceará.

CARVALHO, Frank Wagner Alves de; KHAN, Ahmad Saeed; SILVA, Lúcia Maria Ramos. EAF IGUATÚ/CE; UFC. E-mail: wagrotec@hotmail.com.

O presente trabalho utiliza o método dos Mínimos Quadrados de 02 Estágios – MQ2E para analisar o mercado de educação nas Escolas Agrotécnicas Federais, especificamente o caso da Escola Agrotécnica Federal de Iguatu – CE. As Escolas Agrotécnicas Federais desempenham um papel fundamental em duas vertentes: a) na formação de profissionais técnicos e tecnólogos que irão gerar e repassar tecnologia adaptada às diversas regiões do país; b) exercem uma função social fundamental em proporcionar a estudantes, principalmente provenientes de famílias de baixa renda, a possibilidade de concluírem seus estudos, por ter em sua estrutura o sistema de internato, e por oferecer ensino público, gratuito e de qualidade. O estudo das variáveis intervenientes no sistema, e a análise do mercado permitem concluir que o valor encontrado para o coeficiente de elasticidade-preço na Escola Agrotécnica de Iguatu é inelástica em relação a preço. Finalmente conclui-se também, pelos resultados, que algumas das mais importantes fontes de recursos que possibilitam incrementos na oferta de vagas e ampliação da infra-estrutura física da Escola Agrotécnica é a proveniente do seu orçamento e do aumento de suas receitas próprias. Estes recursos são vitais para o seu funcionamento e, pela importância social exercida pela escola, torna-se importante a ampliação dos mesmos.

Palavras-chave: Educação. Mercado. Agrotécnicas.

Os desafios da educação tecnológica na formação socioambiental: estudo de caso. MONTEIRO, José Airton; AGUIAR, Luiz Edmundo Vargas de. CEFET QUÍMICA DE NILÓPOLIS/RJ.

E-mail: airton@cefeteq.br.

Neste estudo procurou-se analisar na formação do trabalhador, uma educação preocupada em estabelecer ligação com uma realidade socioambiental. Tomamos como base a formação superior tecnológica. Procuramos identificar os objetivos desse tipo de formação, captando elementos que nos remetem a um processo

historicamente desenvolvido e apontam para a problemática da escola dualista e exclusão social. Foi necessária uma análise criteriosa dos currículos e dos projetos pedagógicos de diferentes cursos de formação tecnológica da instituição de ensino considerada, para captar as concepções pedagógicas e a possibilidade de os alunos apreenderem conteúdos técnico-científicos com a ciência que lhe são pertinentes; com a prática necessária para o exercício profissional e, conteúdos de cultura geral. Os resultados mostraram que os cursos de formação tecnológica devem desenvolver competências para que o indivíduo possa refletir criticamente sobre a esfera da produção e sobre as tendências mais gerais do desenvolvimento do capital mundial e seus reflexos no País.

Palavras-chave: Educação social. Tecnologia. Formação do tra.

Passado e presente do ensino supletivo na trajetória de três profissionais (um breve estudo de caso). ARAÚJO, Ana Cláudia Uchôa; MOREIRA, Maria Inez Ibargoyen. CEFET CEARÁ.

E-mail: ana@cefetce.br.

Passado e presente do ensino supletivo na trajetória de três profissionais discute a contribuição do Ensino Supletivo na formação profissional de três sujeitos que passaram por essa modalidade de ensino, sendo uma professora universitária aposentada, Mestre em Educação; um professor universitário, Mestre em Linguística, e um militar aposentado, formado em Administração de Empresas e Economia. O método da pesquisa é o qualitativo, utilizando como estratégia o estudo de caso, tendo em vista que se trata de uma análise com caráter exploratório. O referencial teórico que deu suporte a esta investigação está embasado nas concepções do Educador Paulo Freire, especificamente no que se refere aos princípios da educação libertadora, bem como, na contribuição de outros estudiosos que pesquisam a história da educação brasileira e a história da educação de jovens e adultos (EJA), buscando estabelecer algumas relações entre o que foi vivido por esses profissionais e o que está representado no marco histórico-legal da educação brasileira. A pesquisa apontou, entre outras coisas, que embora o supletivo

tenha sido a “ponte” que os levou ao ensino superior, o que determinou esse acesso foi o autodidatismo dos entrevistados, a persistência e a determinação quanto aos seus objetivos de vida.

Palavras-chave: Ensino Supletivo. Educação de Jovens e Adultos. Educação Libertadora.

Patentes e o desenvolvimento tecnológico brasileiro. SOUZA, Bruno Araújo; RIBEIRO, Núbia Moura. CEFET BAHIA. *E-mail:* nubia@cefetba.br.

A necessidade de desenvolvimento tecnológico no Brasil é reconhecida em todos os setores. Sabendo que o estado da técnica das indústrias está reunido nos documentos de patentes, foi realizada uma pesquisa sobre o número de patentes depositadas no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), na área de Química, a fim de avaliar o crescimento da tecnologia nessa área. Utilizou-se para a pesquisa o banco de dados do INPI, acessado através de seu site. Para delimitar a busca, foram utilizados os conhecimentos da Classificação Internacional de Patentes (CIP). Foi pesquisado o número de patentes de 1997 a 2005, de acordo com as subseções da seção C da CIP. A pesquisa revela que grande parte das patentes de química depositadas no Brasil enquadra-se na subseção C07 – Química Orgânica- e C08, que trata de compostos macromoleculares. A análise dos dados permite concluir que há um número reduzido de patentes depositadas pela Petrobras e por Universidades. Sabendo do grande número de artigos científicos de pesquisadores brasileiros e do potencial das daquelas, permite-se supor que até 2005 não havia uma cultura de propriedade intelectual praticada sistematicamente no meio acadêmico brasileiro na área de química.

Palavras-chave: Patentes.Tecnologia.Química.

Perfil do operariado da indústria da construção civil no Amazonas. CASTELO BRANCO, Antonio Venancio. CEFET AMAZONAS.
E-mail: avenancio7@hotmail.com.

O presente artigo trata da formatação do perfil do operariado que desenvolve suas atividades no subsetor de Edificações na Indústria da Construção Civil na cidade de Manaus. O trabalho em tela surgiu

na necessidade do real conhecimento do setor no que diz respeito à qualificação de mão-de-obra, uma vez que a ICC nacional é detentora de baixo desenvolvimento tecnológico e cultural, fato não diferenciado nas demais regiões brasileiras, principalmente na região norte e na cidade de Manaus. A metodologia desenvolvida teve por base um levantamento de informações “in loco” através da aplicação de um instrumento de coleta de dados junto aos canteiros de obras das principais construtoras que atuam na região metropolitana de Manaus na construção de edifícios. Após a realização da pesquisa de campo, efetuou-se a tabulação dos dados obtidos, observando-se uma diversidade de problemas relacionados à capacitação de mão-de-obra em especial a qualificação e requalificação profissional, bem como a necessidade de universalização do ensino nos canteiros de obras visando o aproveitamento da vivência de mundo do operariado. Uma vez que uma grande maioria dos operários aprenderam seus ofícios no próprio canteiro de obra. Foram observadas também as interferências de tal problemática junto ao desenvolvimento e implementação de novas tecnologias no setor. Em função da sinalização de tais indicativos foram efetuadas pelo autor do artigo proposições no sentido de mitigar tais problemas, sendo concebidos sob a formatação de programas.

Palavras-chave: Construção Civi. Qualificação Pr. Capacitação de.

Permanência e êxito do educando no Cefet-SC: apresentação e relato do projeto. GONÇALVES, Aparecida Rocha; ABREU, Geysa Spitz Alcoforado de; ROCHA, José Luis Alves da; ELLER, Juçara; GUIMARÃES, Sandra Lopes; SÁ, Silvana Rosa Lisboa de; HAEMINGN, Waléria Külkamp. CEFET SANTA CATARINA. *E-mail:* sandrag@cefetsc.edu.br.

Este artigo apresenta o projeto “Permanência e Êxito do Educando no CEFET-SC”, sua organização, fundamentação e objetivos. O projeto foi elaborado por um grupo de trabalho institucional interdisciplinar, e vem estudando e desenvolvendo ações para a redução dos índices de evasão e reprovação na instituição. Tendo como base os dados institucionais, os objetivos específicos, deste projeto, foram: elaborar um diagnóstico baseado nos dados

institucionais que permitisse construir hipóteses indicadoras do problema da evasão e da repetência no CEFET-SC; realizar uma revisão bibliográfica em torno dos temas: evasão escolar, repetência e fracasso escolar, a fim de subsidiar esta pesquisa; e apresentar uma metodologia de solução de problemas para o desenvolvimento do projeto. No estágio atual da pesquisa, os dados colhidos já permitem apontar algumas medidas a serem tomadas com relação ao fracasso escolar. As considerações apresentadas, ao final do artigo, têm relevância em função de sua contextualização e sua aplicação prática com relação aos problemas detectados.

Palavras-chave: Fracasso escola. Evasão escolar. Reprovação.

Política neoliberal e implementação de políticas educacionais compensatórias de combate ao fracasso escolar. COSTA, Elen de Fátima Lago Barros. CEFET MARANHÃO.

E-mail: elenlagocosta@yahoo.com.br.

Este estudo tem como referência preliminar o reconhecimento de que, a partir das três últimas décadas do século XX, consolidou-se nos países capitalistas um novo modelo político e ideológico que representou mudanças radicais no sistema político, econômico e social, enfim, uma revolução paradigmática com profundo impacto na sociabilidade humana. Esse novo paradigma, alicerçado na globalização da economia, redefinição do papel do Estado, na reestruturação produtiva e na supremacia do mercado, tem fomentado a exclusão social e a pobreza em escala mundial, com repercussões mais catastróficas nos países dependentes, que, ao implementarem essa política de ajuste, têm sentenciado uma parcela enorme da população a condições subumanas de sobrevivência. Nesse contexto da naturalização e legitimação das desigualdades, observa-se na atualidade o surgimento de novos excluídos, populações que antes estavam inseridas no mercado de trabalho e que hoje sobrevivem com atividades laborais de cunho informal ou autônomo, ou que simplesmente engrossam as filas de desempregados e aumentam as estatísticas do país. A política educacional implementada no Brasil e no Maranhão, na década de 90, insere-se, portanto,

num contexto global de amplas transformações econômicas e sociais difundidas pelos arautos do ideário neoliberal, representados por governantes e organismos multilaterais. Nessa perspectiva, esta pesquisa analisou a implementação desta política, seus impactos na política educacional e sua influência na manutenção e legitimação do fracasso escolar.

Palavras-chave: Política Neoliberal. Reforma Educativa. Política Educacional Compensatória.

Políticas públicas para a graduação tecnológica no Brasil: novos caminhos e reflexões para a formação docente. PONTE, Marcus Fábio Linhares. FACULDADE INTEGRADA DO CEARÁ.

E-mail: marcusponte@yahoo.com.br.

O presente artigo analisa sucintamente as mudanças ocorridas no mundo do trabalho na contemporaneidade a partir das diretrizes estipuladas pelo Consenso de Washington aos países considerados de terceiro mundo e seus efeitos sobre a educação profissional no Brasil a partir da promulgação da Nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) 9.394/96, especificamente no que concerne aos Cursos Superiores de Tecnologia (graduação tecnológica) e suas novas Diretrizes Curriculares Nacionais, buscando revelar os objetivos que fomentaram tais mudanças, bem como as políticas públicas voltadas para a sua afirmação. No decorrer de nossas reflexões, aprofundaremos de forma concatenada nosso olhar sobre um conceito de suma importância nos debates atuais em se tratando de educação e mundo do trabalho, qual seja o de conceito de “competências”, e sobre a formação do docente que atua nos cursos de graduação tecnológica, entendendo-o como primordial para o avançar de um processo educativo crítico-reflexivo.

Palavras-chave:

Mundo do Trabalho. Formação Docente. Grad Tecnológica.

Possibilidades da educação física na formação do trabalhador. SANTOS, Jorge Oliveira dos. CEFET QUÍMICA DE NILÓPOLIS – RJ.

Este texto pretendeu avançar na análise e no entendimento da participação da disciplina da

Educação Física na formação do trabalhador no Cefet Química do Rio de Janeiro. Procuramos resgatar as concepções de Trabalho e Educação na ótica dos trabalhadores e das classes burguesas com a formulação original do conceito de politecnia, e sua atualização histórica pela proposta da Escola Unitária. Procuramos desvelar a forma como os trabalhadores desenvolvem seu saber e de como este saber, assim como, a utilização da Teoria do Capital Humano pelas classes burguesas que convertem a educação de determinante em determinada como explicação do acesso, permanência, rendimento escolar e mobilidade social, em função do fator econômico. Mergulhamos nos determinantes históricos da Educação Física e de sua utilização pelo capital para a conformação de um trabalhador de novo tipo para suas necessidades produtivas. Procuramos demonstrar então, como o movimento e o corpo do trabalhador são subsumidos aos interesses do capital, sem esquecer, no entanto, das possibilidades que se nos apresenta, de superação deste modelo. No Cefet Química, procuramos determinar através de entrevistas e pesquisa documental as perspectivas em relação à educação física no curso desta discussão referente à questão de sua centralidade desde os tempos do Estado Novo até os dias atuais, inclusive na Instituição. Concluímos que não só o grupo de professores de Educação Física, como a instituição em geral precisa consciente e intencionalmente definir um projeto pedagógico que clarifique a concepção de Educação Física e de Educação Profissional que verdadeiramente assume.

Palavras-chave: Educação Politécnica. Educação Física. Educação Profissional.

Prática pedagógica progressista e transformadora: um olhar avaliativo sob a taxonomia de Bloom.

AVELINO, Marcelo Thiago Lima; LIMA, Adriana de Sousa; SOARES, Leonardo Moura dos Santos; ARAÚJO, Maria de Fátima Veras. UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ.

E-mail: mtlimaavelino@hotmail.com.

Este trabalho visa analisar a prática pedagógica docente para determinar nos aspectos da Taxonomia de Bloom sobre quais devem incidir de

forma sistemática, os requisitos das tendências progressistas e transformadoras. Realizou-se um estudo avaliativo em uma turma do 2o ano da Unidade Escolar Professor Felismino Freitas em Teresina, Piauí; durante as aulas de Biologia utilizando a referida Taxonomia. Os resultados apontaram que os comportamentos em relação a conhecimentos específicos e de contextualização tiveram uma frequência reduzida, enquanto aos do tipo conhecimento de meios de tratar com os específicos e de tradução foram bem incidentes. A avaliação das aulas revelou uma prática pedagógica que favorece algumas situações de cognição, como referências a processos ou à tradução de informações, mas que pouco produz, já que os comportamentos que realmente possibilitam o aluno a pensar, construir e articular o conhecimento nesse sistema tais como: conhecimento específico, generalizações, contextualizações, análises e sínteses; foram pouco registrados.

Palavras-chave: Avaliação. Taxonomia de B. Cognitivismo.

Preparação de filmes finos de SNO₂-TIO₂ para utilização na contenção de corrosão em aço inoxidável. NASCIMENTO, Adriany S.; VASCONCELOS, Jomar S.; BRITO, Luis F. T.; PEREIRA, Wildney S.; VASCONCELOS, Nazaré do Socorro L.S. CEFET MARANHÃO.

E-mail: adrianyserra@hotmail.com.

Nas cidades litorâneas, é sabido que os fatores que contribuem para os processos de oxidação são: a elevada taxa de umidade, a salinidade, intempéries atmosféricas. A corrosão é um processo destrutivo que ocorre nos metais expostos nestas condições e os investimentos econômicos e sociais em termos de custos para o combate a este processo são altos. Um método alternativo para a proteção de superfícies metálicas é o recobrimento com filmes de materiais cerâmicos, tais como de óxidos condutores transparentes (TCO), que apresentam elevada resistência a ataques químicos e físicos. Dentre os TCOs (Óxidos Condutores Transparentes), o óxido de estanho (SnO₂) e o óxido de titânio (TiO₂) são os que mais dificilmente sofrem ataque, além da durabilidade mecânica a qual está relacionada com a dureza dos cristais que são formados. A utilização do SnO₂ e do TiO₂, na forma de filmes,

para a contenção de corrosão em superfícies metálicas onde a atmosfera é propícia, como é o caso das regiões litorâneas, é o objetivo deste trabalho. A partir de soluções de SnO₂-TiO₂, preparadas por método químico, os filmes foram depositados em superfícies de substratos de aço austenítico. A viscosidade das soluções de deposição foi ajustada para 14 cP. Foram preparados filmes com uma e duas camadas de TiO₂ seguidos de três camadas de SnO₂. Os filmes apresentaram boa aderência ao substrato e homogeneidade da superfície, características importantes para a funcionalidade dos mesmos e o que indica a eficiência do método para preparação deste material.

Palavras-chave: Filmes finos. Corrosão. SnO₂.

PROEJA: o desafio da integração curricular.

COELHO, Juçara Eller; GONÇALVES, Aparecida Rocha. CEFET SANTA CATARINA.

E-mail: jeller@cefetsc.edu.br.

Este artigo apresenta reflexões acerca da construção e do desenvolvimento curricular do curso do PROEJA da Unidade Florianópolis, pertencente ao Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina (CEFET-SC), identificando os limites, possibilidades e estratégias para se promover a integração entre a formação geral e a formação profissional. É parte da monografia apresentada no Curso de Especialização em Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio na Modalidade de Jovens e Adultos (PROEJA). O trabalho foi desenvolvido por meio de uma pesquisa empírica na forma de entrevista uma semi-estruturada, no mês de dezembro de 2006, envolvendo quinze professores dos Departamentos Acadêmicos de Eletrônica, Eletrotécnica, Construção Civil e da Formação Geral da Unidade Florianópolis. A análise dos dados possibilitou a conclusão de que a integração curricular é considerada indispensável pelos docentes, especialmente os da formação geral e que é necessária a adoção de diferentes estratégias metodológicas no processo ensino-aprendizagem destinado aos sujeitos da Educação de Jovens e Adultos. Os entrevistados apontam, também, algumas possibilidades para se efetivar o

desenvolvimento de um currículo contemplando diversas formas e momentos de integração.

Palavras-chave: Currículo. Integração. EJA.

Programa de integração da educação profissional técnica de nível médio na modalidade de educação de jovens e adultos – PROEJA: entre desafios e possibilidade na Escola Técnica de Palmas – TO. BONFIM, Cristiane Jorge de Lima; BENTES, Haroldo de Vasconcelos. ETF TOCANTINS. E-mail: crisjorge@etfto.gov.br.

O presente artigo relata e analisa a implantação do PROEJA, na ETF - Palmas, 2006/2, a partir da concepção, acesso e permanência. O objetivo geral é relatar a implantação do PROEJA na ETF-Palmas, buscando identificar as principais dificuldades vivenciadas por professores e alunos. Analisamos as atas das reuniões entre a Coordenação e professores do programa (2006/2), realizamos pesquisa de campo junto aos alunos nas três turmas em funcionamento na Instituição no semestre letivo 2007/1. Por fim, apresentamos algumas alternativas ao programa com o objetivo de contribuir à continuidade e expansão, no âmbito da ETF - Palmas. A análise das atas revelou que os professores não concordaram com o acesso ao programa através de sorteio e atribuíram a esse critério as dificuldades encontradas em sala de aula, no contexto da aprendizagem. A pesquisa identificou o perfil sócio-econômico e faixa etária dos alunos, além de apontar que a maioria deles não sente dificuldade no curso, preferindo aulas participativas, com recursos didáticos diversos que facilitam a aprendizagem dos conteúdos, opinião que deve ser considerada pelos professores, durante o planejamento das aulas, o que ensejará aulas criativas, interessantes e produtivas. Assim, é preciso construir democraticamente melhores parâmetros à Educação Profissional, no âmbito do PROEJA, compreendendo que as categorias Trabalho e Educação são convergentes e complementares, portanto, são fatores de inclusão social, de cidadania coletiva, de preparação à vida produtiva socialmente e, não apenas critério de acesso ao mercado de trabalho.

Palavras-chave: PROEJA. Docente-discent. Ensino.

Projeto de desenvolvimento, implantação, suporte e manutenção do observatório nacional do mundo do trabalho e da educação profissional e tecnológica. SILVA NETO, Romeu e; SERRA, Rodrigo Valente; BARRAL NETO, Jayme Freitas; SILVA, Daniel Vasconcelos Corrêa da. CEFET CAMPOS.

O presente artigo tem como propósito central a apresentação do desenho institucional do Observatório Nacional do Mundo do Trabalho e da Educação Profissional, em desenvolvimento por unidades regionais dos CEFET's, no âmbito da SETEC/MEC. De forma subsidiária o documento descreverá os arranjos institucionais feitos para a viabilidade do Observatório, os objetivos, gerais e específicos, a metodologia, e finalmente, como resultados preliminares, apresentar-se-á uma aplicação piloto da metodologia adotada.

Projeto de extensão em língua inglesa: aprendizagem baseada nas orientações de cidadania e inclusão social dos PCNS em ação. CHAVES, Anna Libia Araujo; OLIVEIRA, Francisca Paula Virgínia Ferreira de; SILVA, Maitê Medeiros de Santana e. CEFET RIO GRANDE DO NORTE.
E-mail: paulavirginia_linda@hotmail.com.

A disciplina de língua estrangeira no Brasil aparece como parte pouco relevante no currículo escolar em alguns contextos. Além disso, outros fatores negativos implicam a viabilização da língua inglesa nas escolas: falta de material adequado, classes excessivamente numerosas, tempo insuficiente dedicado à disciplina e ausência da continuidade do trabalho do corpo docente. Este cenário estimulou o interesse em se trabalhar o inglês, como suporte, na Escola Municipal Senador Duarte Filho, em Mossoró – RN. Trata-se de uma pesquisa de extensão cujos objetivos são: (i) detectar as ineficiências do ensino de inglês desta escola; e (ii) proporcionar aulas de inglês contemplando não apenas o aspecto lingüístico, mas aquele que diz respeito à cidadania, formando o aluno enquanto cidadão crítico de seu papel no meio social. Assim, promovemos encontros semanais entre alguns alunos do sexto ano da referida escola, cujo critério de seleção foi baseado em seu grau de deficiência tanto lingüística como comportamental, relatado pela

professora da escola. Trabalhamos questões gramaticais e vocabulares de maneira interativa e comunicativa, sempre enfatizando questões de cidadania. Tentamos, ainda, promover momentos diferentes como aula de relaxamento, apresentação de filmes e músicas do interesse dos participantes e conversas agradáveis que retratam a sua realidade e instaura o diálogo prazeroso e divertido em que eles se sentem à vontade para relatar experiências. Este projeto de extensão encontra-se em andamento e podemos constatar que, até o presente, temos trabalhado para a melhoria dos aprendizes envolvidos, não só em relação as suas deficiências lingüísticas, mas em sua formação pessoal para enfrentar a sociedade globalizada e exigente que os espera.

Palavras-chave: Língua Inglesa. PCNs em ação. Ensino-aprendiz.

Projeto de transformação de máquinas de bingo em computadores. MONTEIRO, Marcos Paulo. FAETEC.

E-mail: marcospaulo.monteiro@gmail.com.

Transformar em computadores para acesso à internet, franqueando à população toda gama de serviços que podem ser acessados na rede mundial, objetivo primeiro, deste projeto, máquinas de bingo, além do seu profundo viés de alcance social, traz ao lícito o que antes estava na ilegalidade. O projeto aprofunda mais o conceito de inclusivo, ao proporcionar a inclusão social, através da digital, não só para a população em geral, quanto também para classes laborais da educação. O processo, realizado com alunos, é uma célula que agrega estudantes de todos os períodos do Instituto Superior de Tecnologia do Rio de Janeiro, cada um em seu nível de competência apropriado. Todo trabalho se desenvolve em um laboratório preparado para esta atividade, que recebeu o nome de célula de competência em arquitetura de computadores, no espaço e com o apoio do IST-RIO. O sucesso do projeto fica evidenciado na sua ampla exposição através da mídia escrita e televisiva em todo território nacional. Hoje somos convidados a desenvolver nosso projeto de norte a sul do Brasil, tarefa desempenhada com a maior satisfação.

Palavras-chave: Inclusão. Competência. Educação.

Proposta de uma educação transdisciplinar: a metrologia como um componente curricular no ensino da Educação Profissional e Tecnológica.

GUIMARÃES, Mauricio dos Santos. CEFET OURO PRETO. *E-mail*: mauguima@cefetop.edu.br.

Este texto tem o objetivo de discutir a formação dos egressos dos Cursos Técnicos e Cursos Superiores de Tecnologia, tanto da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica como também da Rede Privada. Embora, as Instituições da Rede Federal de Educação Profissional estejam funcionando com cursos técnicos integrados, seja na modalidade Proeja ou mesmo nos Cursos de Tecnólogo o que constatamos é que os seus currículos não têm a integração desejada ou proposta no Decreto 5.154 de 23 de julho de 2004. Queremos fazer uma discussão com o propósito de questionar os Cursos Superiores de Tecnologia, que têm o objetivo de formar profissionais com determinadas especificidades numa área de conhecimento, com habilidades de gestão em diversos sistemas, como por exemplo, o de gestão da qualidade, e não estarem familiarizados com a Metrologia Científica e Industrial ou mesmo a Metrologia Legal. No texto propomos um elo para a integração dos cursos Técnicos e de Tecnólogo tomando como liga a Metrologia sendo um componente curricular que poderá conduzir o Ensino na Educação Profissional e Tecnológica a uma transdisciplinaridade. Palavras-chave: Transdisciplina. Componente Curr. Educ Prof Tec.

Reflexões sobre a educação para a sustentabilidade e a formação profissional.

CASTRO, César A. S.; ITANI, Alice. SENAC SÃO PAULO.

O presente artigo se insere no projeto de pesquisa Formação Profissional em Gestão de Saúde e Meio Ambiente, do Programa PROEJA-CAPEX/SETEC que tem por objetivo analisar o processo de formação profissional na área de gestão em saúde e meio ambiente. A finalidade deste texto é apresentar algumas reflexões iniciais do tema, a partir do debate sobre a educação para a sustentabilidade e a formação profissional. No processo de globalização, a sustentabilidade das sociedades

necessita ser analisada diante dos riscos em saúde ambiental com os avanços dos processos produtivos utilizando cada vez mais inovações científicas e tecnológicas. Considerando a importância desta temática e sua complexidade e sem a pretensão de esgotar o assunto, insere-se dentro dos desafios que se apresentam em saúde e meio ambiente. A análise sobre essa questão pode contribuir para novos processos de produção e consumo. E essa reflexão pode contribuir para o trabalho e o ensino profissional. A busca de novos conhecimentos, de novos processos, novas estratégias, perpassa as noções de desenvolvimento brasileiro.

Palavras-chave: Formação profissional. Desenvolvimento sustentável. Educação.

Reflexões sobre a gestão da educação profissional.

ALMEIDA, Cristiane Silva de.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ.

E-mail: crisilva79@yahoo.com.br.

Apresentamos reflexões sobre a gestão escolar no âmbito da Educação Profissional, mais especificamente, a partir das reformas educacionais desenvolvidas nos anos 1990. A intenção foi identificar de que forma a gestão da Educação Profissional vem se processando com vistas à democratização da educação no CEFET/PA. Para isso, utilizamo-nos de uma revisão bibliográfica, buscando apresentar elementos que nos possibilitassem refletir a gestão da Educação Profissional em suas particularidades. Observou-se que muitas são as medidas necessárias à garantia da sua democratização, considerando, sobretudo, a implementação das políticas públicas voltadas a essa modalidade de ensino que, geralmente, visam adequá-la às demandas do mercado de trabalho, em detrimento de questões significativas como a ampliação do acesso e permanência, criação de mecanismos de participação coletiva, fortalecimento dos canais de participação, eleições diretas para diretor escolar, descentralização das decisões, autonomia das instituições, inclusão social, entre outros entendidos como possíveis à construção de uma gestão democrática de fato.

Palavras-chave: Gestão. Educação Profis. CEFET/PA.

Síntese e caracterização de complexos de metais de transição. OLIVEIRA, Carlos Alberto Fernandes de; AQUINO, Flávia de Medeiros; FARIAS, Robson Fernandes de. CEFET PARAÍBA.

E-mail: carlos_quimica2000@yahoo.com.br.

Os complexos metálicos têm um papel importante em Química Inorgânica, especialmente para os elementos do bloco d. Nesse contexto, o termo complexo significa um átomo metálico central ou íon rodeado por uma série de ligantes. Vale salientar que, um ligante é um íon ou molécula que pode ter uma existência independente. Assim, $[\text{Ni}(\text{CO})_4]$ e $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_3$ são exemplos de compostos de coordenação, termo mais comumente usado (ATKINS, 2003). Werner e Jørgensen foram dois célebres químicos responsáveis pelo desenvolvimento da Química Inorgânica, mais precisamente a Química de Coordenação (FARIAS, 2001). Ao longo dos anos, muitos complexos têm sido sintetizados de forma relativamente simples (ROCHOW, 1960). Contudo, a síntese desses compostos nos cursos de graduação encontra algumas dificuldades, como a disponibilidade e preço dos ligantes. Diversas substâncias estão disponíveis no nosso dia-a-dia, de fácil aquisição e que podem ser utilizadas como ligantes; dentre elas podemos citar os ácidos cítrico e d,l-tartárico, vendidos em lojas de materiais para sorvetes. Uma série de complexos pode ser sintetizada, trocando os ligantes ou o cátion metálico. Quando se utiliza crômio como espécie metálica, uma das evidências de reação é a mudança na coloração do meio. A cor laranja do dicromato de potássio dá lugar ao verde característico, típico da redução do Cr(VI) a Cr(III), evidenciando tal reação. Outra forma de caracterização pode ser realizada utilizando a espectroscopia na região do infravermelho. Este trabalho tem por objetivo mostrar a síntese e a caracterização de complexos de metais de transição, oferecendo uma alternativa para trabalhos práticos, utilizando substâncias comerciais de fácil aquisição.

Palavras-chave: Complexos. Crômio. Transição.

Sistema de acionamento de cargas elétricas com correntes alternadas ou contínuas usando chave digital endereçável DS2406 com tecnologia 1-WIRE™.

MONTE, José Eduardo Carvalho; PINTO, Paulo Raimundo; RODRIGUES, Cristiano Lúcio Cardoso; LOPES, Daniela de Carvalho; MONTEIRO, Paulo Marcos de Barros; MARTINS, José Helvecio. CEFET OURO PRETO. E-mail: zd1@cefetop.edu.br.

Neste trabalho, utiliza-se uma chave digital endereçável DS2406 para acionamentos ON-OFF de cargas em corrente alternada ou corrente contínua, de média e baixa potência, para serem utilizadas como a outra ponta em sistemas de controle operando com a tecnologia 1Wire™ da Dallas Semiconductors. Essas cargas podem ser motores elétricos, aquecedores elétricos, ventiladores, bombas, etc. Como resultados dessa avaliação, foram gerados três dispositivos que possibilitam o acionamento de cargas em corrente contínua, usando transistores, até 50W (ACIONADC), o acionamento de cargas em corrente alternada, utilizando triacs, até 3 KVA (ACIONAAC) e o acionamento de cargas tanto em corrente alternada quanto corrente contínua, utilizando relé (ACIONAAD), todos eles tendo como base a chave Digital DS2406. Cada chave DS2406 tem seu endereço próprio que individualiza seu acionamento, já que a tecnologia 1Wire™ utiliza um barramento único de dados, que conecta todos dispositivos em rede, para comunicação serial, acompanhado por dois fios de alimentação (VDD e VSS). Essas chaves operam conectando, internamente, um terminal identificado por P1OA ao terminal de referência, quando acionadas. Para que isso ocorra, é necessário que as chaves estejam controladas por um programa de computador, operando dentro do protocolo 1Wire™. Isso totalmente viável, uma vez que um programa já existe a partir do momento em que se optou por trabalhar sob essa tecnologia. Rotinas de procedimento para operação dessas chaves estão disponibilizadas na página da Internet da empresa, para plataforma DELPHI e Java. Para isolar eletricamente a parte de controle ligado à rede 1Wire™ da parte de acionamento de potência, foram utilizados acopladores óticos com foto-transistores, no caso de transistores e relés, ou fotodiacs, no caso de triacs.

Palavras-chave: Acionamento. Automação. 1Wire™.

Trabalho complexo, educação e formação profissional. MARKERT, Werner. UFC.
E-mail: wema09of@hotmail.

Os investimentos em novas tecnologias, consequência da competição mundial, aceleram o processo da substituição do trabalho vivo pelo trabalho morto. Pretendemos discutir tal realidade e, em seguida, atualizar o tema e concentrar a exposição na questão: seria possível atualizar as reflexões de Marx e Gramsci e discutir a possibilidade de relacionar o “trabalho complexo” do futuro com conceitos político-educacionais da formação do cidadão sujeito. A nova “Proposta de Políticas Públicas para a Educação Profissional e Tecnológica” no Brasil aponta para duas perspectivas: a necessidade de criar e estabelecer as condições de trabalho em uma forma humana e qualificante e formar um profissional que seja capaz de gestar e transformar a realidade econômico-social. Na base dessa política o MEC apresentou o “Projeto Escola de Fábrica” e refere-se às experiências na Alemanha. Neste sentido, o trabalho dedica-se a análise do conceito de “trabalho qualificante” e aos conceitos inovadores de educação profissional na Alemanha que visam a formação do trabalhador e servidor qualificado-competente que esteja apto para agir autonomamente e participativo na organização produtiva. Conceitos político-pedagógicos neste país apontam a implantação de projetos de tipo “fábrica de aprendizagem na escola” para melhor integrar as vantagens da educação geral com a educação técnica com o objetivo de formar o profissional político-transformativo.

Palavras-chave: Trabalho comple. Formação Profis. Fábrica de Apre.

Um olhar plural na Educação Técnica e Tecnológica: arte. AUZANI, Adriana. UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ, CAMPUS PATO BRANCO.

E-mail: auzani@utfpr.edu.br.

A arte, aqui, está enquanto manifestação da atividade humana contextualizadas em uma sociedade e, diante da qual, as pessoas vêem-se desafiadas a dialogar, a se posicionar uma vez que exige “saberes e degustações”, trazendo, como consequên-

cia, uma capacidade para compreender, agir e decidir. Evocando a arte como mediadora, na relação o sujeito-objeto, no saber-fazer-para quê da educação técnica e tecnológica, este artigo tem como objetivo refletir sobre a importância de experiências de vivência estética junto às experiências de aprendizagem técnicas e práticas na educação tecnológica, no que diz respeito ao desenvolvimento técnico, intelectual, social e humano dos profissionais em formação. A vivência estética na educação tecnológica vem para dissolver a tensão existente entre o humanismo e a tecnologia, à medida que ela traz a possibilidade para um trabalho pedagógico que valorize a relação sujeito-objeto explorando as possíveis relações entre arte e educação técnica e tecnológica.

Palavras-chave: Educação. Ed. Tecnológica. Arte.

Uma alternativa para o processo de avaliação dos cursos superiores de tecnologia. MOTA, Maria Kalionara de Freitas; ANDRADE, Augusto Fernandes Cordeiro de; BORJA, Edilberto Vitorino de. CEFET RIO GRANDE DO NORTE.

E-mail: edilberto@cefetrn.br.

A indústria da construção civil é responsável por 15% a 50% do consumo dos recursos naturais extraídos e, conseqüentemente, é um dos maiores geradores de resíduos (JOHN, V. M., 2000). Esse problema deve-se em grande parte devido às empresas não possuírem uma política adequada de gestão dos resíduos sólidos bem como não apresentarem lugar adequado para acondicioná-los. Neste trabalho, parte complementar de estudo que está sendo desenvolvido no núcleo de pesquisa da DACON do CEFET/RN, trata-se da utilização de resíduo de gesso em blocos cerâmicos, proveniente de aplicação em revestimentos de alvenaria de vedação. Após mistura de gesso em massa cerâmica, moldaram-se 5 (cinco) séries de blocos cerâmicos em escala reduzida (10 blocos para cada série), contendo percentagens de resíduo de gesso de 0%, 5%, 10%, 15% e 20%, em massa, para sinterização em estufa elétrica do tipo mufla à temperatura de 900°C. Análises comparativas das propriedades de retração, absorção de água e resistência à compressão foram efetuadas. Os resultados obtidos evidenciaram que as propriedades físico-mecânicas analisadas das

amostras, para todas as porcentagens de resíduo, mantiveram-se dentro dos valores padronizados exigidos por norma. Adiciona-se aos resultados análise por difração de raios X e MEV da matéria-prima com e sem o resíduo de gesso.

Palavras-chave: Blocos Cerâmicos. Gesso. Reciclagem.

Utilização de ambientes de desenvolvimento de interface do usuário em abordagens baseadas em modelos. OLIVEIRA, Karolyne; LULA, Bernardo; CHAVES, Luiz; SOUZA, Rafael B. de; SILVA JUNIOR, Nielson P.; ALVES, Márcia O. CEFET PARAÍBA. *E-mail*: lucachaves@gmail.com.

Ambientes de desenvolvimento de interfaces do usuário baseado em modelos (MB-IDE) se apresentam como a grande alternativa para aumentar a produtividade dos desenvolvedores e projetistas de interface, além de fornecer alto grau de usabilidade às interfaces desenvolvidas. Esses ambientes têm informações organizadas em componentes com aspectos relevantes de projeto de interface, objetivos do sistema e o contexto de uso proposto. Porém, salvo algumas exceções, as MB-IDEs ainda não são bem recebidas no mercado, os sistemas baseados em modelos precisam capturar informações suficientemente relevantes para prover uma assistência usável, e isso deve ser feito através de uma linguagem de especificação que retenha um positivo custo/benefício aos desenvolvedores. As MB-IDEs devem dar suporte ou ao menos acomodar a construção de interfaces tão sofisticadas quanto as feitas por outros meios que o projetista está acostumado a utilizar. Ao final desse trabalho, pretende-se apresentar os requisitos para construção de um ambiente de desenvolvimento de interfaces baseado em modelos que apóie os processos definidos em uma metodologia de concepção de interface e que possa suprir os anseios de desenvolvimento ágil, centrado no usuário, que una facilidade de uso com os ganhos de se trabalhar com modelos.

Palavras-chave: Ambiente de Desenvolvimento Baseado em Modelos. Concepção de Interfaces do Usuário, Engenharia de Usabilidade, Ferramentas e Técnicas de Projeto de Interface. Modelo da Tarefa.

PÔSTERES

AMBIENTE, SAÚDE E SEGURANÇA

A água no ensino agrícola: reflexão e ação para a sustentabilidade. SANTANA, Jane Geralda Ferreira. EAFJT. E-mail: jfaferreira@yahoo.com.br.

A escassez de água potável e a garantia deste recurso em quantidade e qualidade para as gerações futuras são desafios a serem assumidos também pela educação como um todo. A EFAJT é uma escola de ensino profissionalizante cujos cursos utilizam diretamente a água para “produzir” seus conhecimentos. Além disso, enfrenta conflitos em torno da utilização de suas fontes de água. Questionamentos sobre a qualidade e potabilidade e direito de uso são freqüentes na comunidade escolar. É fato também, que, nos períodos de seca, quando faltou água na escola os alunos fizeram protestos cobrando da direção medidas para resolver a situação. Mas, até que ponto estes protestos representam preocupações do corpo discente no que diz respeito ao uso dos recursos hídricos? Os conhecimentos adquiridos durante o curso têm contribuído para o uso coerente da água no ambiente escolar? Estes questionamentos serão averiguados através de questionários aplicados a 45 alunos das três séries do curso Técnico em Agropecuária integrado ao ensino médio da EFAJT e análise dos planos de curso das disciplinas. O diagnóstico da visão do aluno e dos professores a respeito de questões relativas ao abastecimento e utilização da água no espaço escolar poderá propiciar reflexões que motivem a comunidade acadêmica a desenvolver ações pautadas em práticas inter e transdisciplinares visando reconhecer a importância da água no contexto educacional da escola.

Palavras-chave: Ensino agrícola. Água. Consumo.

A construção de fossas sépticas – proposta de uma cartilha – Varginha-MG. MIRANDA, Leyde Kelly; GUIA, Luiz Pinheiro da; MIRANDA, Wendel de. CEFET MG. E-mail: lidkeli@correios.net.br.

O objetivo deste trabalho é contribuir para a melhoria da qualidade de vida das pessoas. O foco da pesquisa está em áreas onde não estão englobadas

na coleta e tratamento do esgoto no município de Varginha –MG. Sabemos que o esgoto é uma fonte continua de transmissão de doenças de veiculação hídrica. Isto incentivou a pesquisa bibliográfica em livros, periódicos e sites da internet sobre o assunto mais os estudos de desenho técnico e projeto, aqui reunidos propõe a elaboração de uma cartilha para conscientizar e difundir o conhecimento com base nas normas brasileiras de projeto, construção e operação de tanques sépticos, além de apontar a necessidade da ampliação da rede coletora já existente. A cartilha está sendo desenvolvida para esta área do conhecimento, visto que a crescente poluição de rios, lagoas, lagos, lençóis freáticos, etc, têm sido uma preocupação não só das autoridades como também do público em geral. A cartilha mostrará para o leigo que atitudes poderá tomar diante deste crescente perigo à natureza, meio ambiente e a vida.

Palavras-chave: Fossas sépticas. Meio ambiente. Esgoto sanitári.

Ação educativa participativa em segurança e saúde do trabalho na Associação de Recicladores Esperança (ARESP): a construção e divulgação do mapa de riscos. GONÇALVES, Fernando José Fernandes; BORGES, Laurete Medeiros; PIRES, Thyrza Schlichting De Lorenzi; PORTELA, Fernando Daniel; PIRES, Vanessa Silva. CEFET SANTA CATARINA. E-mail: fjoncal@cefetsc.edu.br.

Este trabalho consiste em apresentar a ação educativa participativa desenvolvida por professores e estudantes do Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina junto a recicladores de resíduos sólidos (lixo) da Associação de Recicladores Esperança, através da movimentação de conhecimentos sobre segurança e saúde ocupacional. Essa dinâmica proporcionou a construção e divulgação de um mecanismo de auxílio para reconhecimento dos riscos presentes nas atividades laborais desse coletivo de homens e mulheres. Esse mecanismo denominado tecnicamente de Mapa de Riscos, desenvolveu-se com a interação permanente dos associados, e com a utilização de elementos presentes no lixo que ajudaram a caracterizar de forma significativa os riscos ocupacionais que essa atividade proporciona. O objetivo principal da construção do Mapa de Risco

é contribuir para redução de acidentes e doenças do trabalho, infortúnios esses que acometem diariamente esses trabalhadores. A ação foi norteada a partir de elementos metodológicos da pesquisa-ação que estimula o caráter participativo, necessário em intervenções de educação popular.

Palavras-chave: Ação Educativa. Mapa de Riscos. Saúde Ocupacion.

Água em foco: consumo versus tarifação. ROSA, Dhionatan Lemes da; SOARES, Fabiano Silva; VARGAS, Gésica da Cruz; DODÔ, Natália Bianchini; PARÁ, Roger Ferreira; MAROSTEGA, Gilmar Batista. EAF Cáceres.

Objetivou-se com esta pesquisa verificar a relação entre o consumo de água e sua política de cobrança no Bairro Vitória Régia em Cáceres-MT, pelo Serviço de Água e Esgoto de Cáceres (SAEC), em operação desde 2006, através da Prefeitura Municipal de Cáceres-MT. A isto se justifica que o consumo de água é controlado pelas tarifas, sendo que altas tarifas provocam a redução do consumo pela população. Os dados foram levantados por meio de questionários direcionados aos moradores do referido bairro, no mês de outubro de 2007. A pesquisa envolveu cinquenta residências, agrupadas em quadras e escolhidas aleatoriamente. Foram descartadas dez residências, por não se encaixarem na pesquisa, sendo que as mesmas não recebiam água da SAEC. Os resultados obtidos demonstraram que: 42,5% dos moradores consomem entre 1 a 10 m³; que em 25% o consumo é nulo e 32,5% o consumo é acima de 11m³. Em relação à cobrança, 67,5% pagam pelo consumo de 10 m³, com valores variáveis, de R\$ 9,10 a 9,90, sendo que a tarifa fixa por m³ de água nessa faixa de consumo é de R\$ 0,9100. Os 32,5% pagam pelo consumo real, sendo estes classificados nas faixas R2 e R3, com tarifas de R\$ 1,5800 e 2,4600, respectivamente. Assim, permitiu-se concluir que o consumo de água é controlado pelo preço, sendo que valores altos inibem a população a consumir exageradamente.

Palavras-chave: Cobrança. Desperdício. Tarifas.

Análise de riscos em uma unidade de uma empresa do setor de bebidas. LIMA, Andréa Carla Ribeiro; SILVA, Raquel Nogueira da; SILVA, Ricardo Luíz Alves da; PASSOS, Róbson Silva. CEFET PERNAMBUCO.

E-mail: ambientalsafety.passos@gmail.com.

A Indústria de Transformação no Brasil tem sido apontada como uma das principais em termos de acidentes de trabalho. Segundo as estatísticas oficiais, no ano de 2005 este setor contribuiu com cerca de 10% dos acidentes típicos registrados no Brasil. Destacam-se, neste contexto, a Indústria de Bebidas, em particular a de fabricação de refrigerantes, refrescos, cervejas e chopes, segmento da economia que gera cerca de 150 mil empregos diretos e indiretos sendo responsável por cerca de 8% destes acidentes no mesmo ano. A exposição a inúmeros perigos, tais como movimentação de equipamentos, ruído, produtos químicos, poeiras, trabalho em turno, trabalho noturno entre outros tem contribuído para esta realidade. Neste sentido surge a necessidade de se estudar e aprimorar a análise e o gerenciamento de risco em indústrias desta natureza. Esta necessidade justifica-se, entre outros, pelo aumento da média de expectativa de vida do trabalhador, no surgimento de novos riscos, na melhoria da habilidade de cientistas em identificar e medir riscos, no aumento do papel de governantes federais em avaliar e medir riscos e numa maior participação de grupos de interesses sociais em gerenciamento de riscos. Ao longo do tempo, a Indústria de Bebidas no Brasil têm passado por diversos avanços tecnológicos com vistas a ampliar sua atuação no mercado interno ou externos, o que tem gerado novos riscos e ainda uma mudança na natureza destes riscos. O objetivo deste trabalho é aplicar um modelo de Análise de Risco numa Indústria de Bebidas com base numa visão atualizada de análise, gerenciamento e comunicação de riscos existentes no ambiente de trabalho. Os resultados iniciais, após a realização de uma retro-análise de acidentes e doenças ocupacionais ocorridos nos dez anos de existência da empresa mostram que 67% destes correspondem a doenças ocupacionais, 30% aos típicos e 3% de trajeto. Foi observada também a presença de inúmeros perigos tais como ruído, calor, movimentação de materiais, espaços confinados entre outros.

Palavras-chave: Indústria. Análise. Riscos.

Análise do desenho urbano e suas implicações no microclima do bairro jóquei em Teresina-PI. BARROS, Aryane Holanda; CRUZ, Patrícia Maria Figueiredo; REIS, Layara Campelo dos; TEIXEIRA, Marcos Antônio Marques de Castro. CEFET PIAUÍ. E-mail: aryanebarros@ig.com.br.

O presente trabalho teve por objetivo estudar o desenho urbano, em um bairro em acelerado processo de crescimento vertical, analisando suas possíveis implicações no microclima da região, bem como sua adequação ao clima da cidade. A cidade de Teresina possui uma posição geográfica favorável à produção de calor. Embora a alteração climática na cidade ocorra na escala local, são as diferenciações nos ambientes intra-urbanos (escala micro-climática) que criam condições, favoráveis ou não, ao conforto climático para seus habitantes. Para o estudo, foram realizadas pesquisas bibliográficas, em bibliotecas e órgãos públicos. A análise do desenho urbano foi feita através de observações diretas no local, fotografias e imagem georreferenciada, onde foi possível comparar a situação real do desenho urbano da região (fatores que contribuem com o aumento da temperatura), com uma situação ideal (que proporciona um melhor conforto térmico). Concluiu-se que algumas edificações do bairro não estão projetadas a partir da realidade climática de Teresina e o tipo de pavimentação predominante também não é o mais recomendado para a cidade, contribuindo para o desconforto térmico, ou seja, aumentando a sensação de calor. Com isso, o problema climático de Teresina, em especial do bairro Jóquei, é uma questão de se utilizar técnicas, materiais e soluções arquitetônicas apropriadas para nossa real situação geográfica.

Palavras-chave: Desenho urbano. Conforto. Clima.

Análise do Índice de Massa Corporal (IMC) em indivíduos do bairro Triângulo na cidade de Juazeiro do Norte. OLIVEIRA, Genaina Aves de; SILVA, Amanda Alves da; COELHO, Ana Etelvina; LIMA, Emanuelle; GUERRA, Laluska. CEFET CEARÁ.

E-mail: genainaalvesdeoliveira@yahoo.com.br.

O índice de massa corporal (IMC) é uma medida antropométrica comumente utilizada para a determinação do excesso de peso. A área corporal

varia de acordo com o biotipo, consistindo em um indicador pouco utilizado para análise da distribuição da gordura corporal. Objetivou-se analisar o IMC de indivíduos do bairro triângulo da cidade de Juazeiro do Norte, e estabelecer uma possível associação com a área corporal verificando se existe excesso de peso na amostra. A pesquisa caracteriza-se como descritiva e transversal, com uma amostra de 70 indivíduos de ambos os sexos com uma média de idade de 54 anos. Para obter o IMC foi medido o peso através de uma balança digital e a estatura com um estadiômetro de material metálico. Os dados obtidos pelo IMC comparados com a classificação da ABESO revelaram que 2,9% da população estão abaixo do peso, 27,1% eutróficos, 41,4% sobrepeso, 22,9% obesidade grau I, 1,4% obesidade grau II e 4,3% obesidade grau III. Em relação à área corporal 4,3% estão na faixa de 1,3m²; 13% com 1,4m²; 19% com 1,5m²; 24% com 1,6m²; 11% com 1,7m² e 1,8m²; 10% com 1,9m²; 5,7% com 2m² e 1,4% com 2,1m² de área corporal. Foi utilizado o teste t de student para um único grupo indicando diferença significativa nas variáveis IMC e área corporal. O teste de correlação de Pearson sugere uma associação moderada entre essas variáveis (r=0,676). Conclui-se que a amostra apresenta em sua maioria indivíduos com sobrepeso. Em relação à área corporal esta se encontra em uma faixa abaixo do indivíduo considerado padrão na maioria da amostra.

Palavras-chave: IMC. Área corporal. Obesidade.

Análise do teor de cafeína em refrigerantes comerciais contendo “cola” utilizando espectrofotometria uv-vis. ANDRADE, Teresinha de Jesus Aguiar Santos; ARAÚJO JUNIOR, Edgar Alves; MOITA, Graziella Ciaramella. CEFET PIAUÍ; UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ.

E-mail: aguiarte10@yahoo.com.br.

Os refrigerantes consistem, em grande parte de água com gás misturada com açúcar ou adoçantes artificiais, vários aromatizantes naturais ou artificiais e corantes, traz pouco ou nenhum valor nutritivo. Muitos contêm cafeína principalmente do tipo cola. A cafeína é um alcalóide da classe das xantinas e é um dos estimulantes mais antigos e potentes. A ingestão da mesma em excesso causa vários

sintomas desagradáveis: irritabilidade, dores de cabeça, insônia, diarreia e palpitações cardíacas. O objetivo deste trabalho foi determinar o teor de cafeína em amostras de refrigerantes contendo “cola” comercializado em Teresina-PI por espectrofotometria no UV-visível. Preparam-se quatro amostras de diferentes marcas de refrigerantes (A, B, C e D) a base de cola a partir de diluições 1:50 mL (amostra/ água destilada) e fez-se leitura direta em 273,50 nm em espectrofotômetro. Para cálculo da concentração da cafeína nas amostras de refrigerantes usou-se uma equação da reta proposta de acordo com a Lei de Beer. Os resultados mostraram que a amostra D apresentou maior teor de cafeína 31,90 mg/mL. Nos rótulos de todas as marcas não havia indicação em do teor de cafeína. Todos os valores encontrados estava fora dos valores permitidos pela legislação. Palavras-chave: Cafeína. UV-vis. Refrigerantes.

Análise físico-química e bacteriológica da qualidade das águas da bacia hidrográfica do Rio Maruim. VIEIRA, Rodrigo; VIEIRA, Geraldo José; PACHECO, Francys Luiz; CABRAL, Moriel; CARDOSO, Rafael; FACCIO, Roberto; PACHECO, VILLELA, Sabrina Moro; GIACOMELLI, Maria Bertília Oss. CEFET SANTA CATARINA.

E-mail: sabrinap@cefetsc.edu.br

Por meio do monitoramento ambiental o homem pode obter dados e informações que irão ajudá-lo a entender e melhorar sua relação com a natureza. No entanto, a atividade de monitoramento deve ser contínua, havendo um acompanhamento da evolução dos efeitos que as atividades do homem podem causar. Este artigo tem por objetivo apresentar os resultados de um projeto de monitoramento que realizou uma avaliação da qualidade das águas do Rio Maruim em Santa Catarina. Esse é um importante curso d'água que diariamente recebe uma grande carga poluidora, trazendo diversos riscos à saúde e o bem estar da população que reside em suas proximidades. Os resultados obtidos foram comparados com outra avaliação realizada em 2004, por alunos do CEFET/SC e com a legislação ambiental vigente. Assim, pretende-se demonstrar que a continuidade das avaliações leva ao melhor entendimento das causas e conseqüências da poluição sofrida pelo rio e que o planejamento de

ações de recuperação e preservação também podem ser mais eficientes. O que se notou através das análises físico-químicas e bacteriológicas foi um aumento da carga poluidora quando comparado aos níveis de 2004, isto devido ao fato do crescente processo de urbanização e industrialização que a área vêm sofrendo.

Palavras-chave: Rio Maruim. Monitoramento. Qualidade águas.

Anatomia foliar comparada em espécies de *tillandsia loliaceae* ocorrentes em Timon-MA e Avelino Lopes-PI. CASTRO, Laísa Maria de Resende; SANTOS, Juliana Oliveira dos; LIMA, Suany Nayra Rodrigues; FREIRE, Edivânia Ribeiro; GOMES, Divamélia de Oliveira Bezerra. CEFET PIAUÍ. E-mail: laisajusuedra@hotmail.com.

A família Bromeliaceae compreende cerca de 2.000 espécies, de distribuição pantropical. Além do aspecto ornamental, são bastante utilizadas economicamente na indústria alimentícia (p.ex.. Ananas comunis, vulgarmente conhecido por abacaxi). Dentro da família, destaca-se a subfamília Tillandsioideae, com cerca de 400 espécies, distribuídas nas regiões tropicais. São de grande utilização na ornamentação, como na indústria paisagística, além de apresentar uma importância biológica, tendo em vista seu aspecto adaptativo à ambientes contrastantes desde semi-desertos (como a caatinga) até regiões de alta umidade e pluviosidade (p.ex. Mata Atlântica). Tendo em vista esta grande flexibilidade adaptativa observada pelas espécies desta subfamília, é que se propôs este trabalho, através da caracterização anatômica foliar de Tillandsia loliaceae, ocorrentes em ambientes de Cerrado (Timon-MA) e em Caatinga (Avelino Lopes-PI), a fim de se conhecer a estrutura anatômica e suas adaptações a diferentes ambientes. Para o estudo, foram feitas coletas, no período seco do ano (2º semestre/2007). O material foi fixado e estocado em álcool etílico 70%, seccionado à mão livre, corados com fucsina básica-azul de Astra e montados em glicerina a 50%. Como resultados preliminares, foram observados nas espécies de ambos os ambientes, escamas peltadas nas faces abaxial e adaxial da folha. A epiderme difere no tamanho das células, formato e espessura da parede. O mesófilo apresentou-se

com maior número de camadas nos indivíduos de Timon-MA, do que nos de Avelino Lopes-PI.
Palavras-chave: Anatomia foliar. Bromeliaceae. Tillandsioideae.

Árvores nativas que arborizam a Avenida Joaquim, Teresina, Piauí. CORTEZ, Catharina Teixeira; BARROS, Paula Thalita Lopes. CEFET PIAUÍ.
E-mail: catharina_meiobio@yahoo.com.

O objetivo deste trabalho foi identificar espécies nativas ocorrentes na arborização urbana, em especial na Avenida Joaquim Ribeiro, Teresina-Piauí. Verificou-se a necessidade de maior divulgação das espécies nativas da região, com potencial para uso nas várias modalidades de arborização da cidade, seja em canteiros centrais ou em calçadas. Considerando que muitas das espécies avaliadas com potenciais de árvores nativas não foram frequentes nos levantamentos realizados ou foram encontradas em locais inadequados em outros casos, pois antes do plantio deve-se ter o estudo do lugar para não haver conflito com os equipamentos urbanos, que foi outro aspecto em estudo na Avenida Joaquim Ribeiro, ficando muitas vezes limitadas a parques da cidade e a outras áreas verdes. Além da busca da avaliação da compatibilidade da arborização existentes na Avenida Joaquim Ribeiro com os equipamentos urbanos e com a própria comunidade do local, quando a espécie plantada traz prejuízos a ela, seja essa localizada em calçada ou em canteiros.
Palavras-chave: Flora nativa. Arborização urbana. Avenida Joaquim.

Atividade antimicrobiana *in vitro* de extratos vegetais de *Solanum paniculatum* L. sobre o crescimento de *Ralstonia solanacearum*. NASCIMENTO, Liane Caroline Sousa; SILVA, Ivaldo José da; CHAVES, Davina Camelo; NASCIMENTO, Antonia Gomes do. CEFET MARANHÃO/UNED- Zé Doca. E-mail: liane.sousa@cefet-ma.br.

A murcha bacteriana é uma doença de grande incidência Nacional, causada pela bactéria *Ralstonia solanacearum*, trazendo grandes perdas a várias culturas, entre elas as solanáceas (tomate, pimentão, jiló...), e outras como a batata e a banana.

Este trabalho teve como objetivos avaliar a atividade antimicrobiana *in vitro* de *Solanum paniculatum* L., vulgarmente conhecida como Jurubeba, contra a bactéria causadora da murcha bacteriana. Os resultados da atividade antimicrobiana foram avaliados em triplicatas nas placas de petri de acordo com a formação de halos de inibição nas diferentes concentrações dos diferentes extratos (álcool 80%, diclorometano, acetona e clorofórmio). Os halos de inibição foram visualizados em extratos alcoólicos nas concentrações 100, 125 e 150 mg. ML-1. Os resultados mostraram que a bactéria é altamente virulenta, de difícil controle e que há uma grande necessidade da utilização de extratos vegetais, de fácil cultivo, tais como a Jurubeba no biocontrole da murcha bacteriana.

Palavras-chave: Murcha. Solanáceas. Jurubeba.

Atividade de lodo de indústria de celulose kraft em presença de lignina e produtos de sua degradação. SIMPLÍCIO, Alessandra; XAVIER, Claudia. CNPq - PIBIC/UTFPR. E-mail: cxavier@utfpr.edu.br.

A lignina e seus derivados são extraídos da madeira durante o processo de fabricação de celulose. Estes compostos contribuem para a cor e a recalcitrância ao tratamento do efluente gerado. Estudos sugerem que a remoção biológica da lignina se dá por fragmentação da macromolécula em estruturas menores. Dentre os derivados e modelos de degradação da lignina se encontram o eugenol e o guaiacol, os quais possuem estruturas semelhantes às moléculas precursoras da macroestrutura lignínica. A respirometria é uma técnica que permite verificar a biodegradação de compostos específicos através da atividade da biomassa (lodo). Parâmetros cinéticos como: a velocidade máxima específica de utilização do substrato (k), a constante de afinidade (K_S) e as velocidades máximas de consumo de substrato (V_{max}) e de oxigênio (VO_{2max}) podem ser calculados a partir dos valores de decaimento do consumo de oxigênio com o tempo variando-se as concentrações dos substratos empregados. Nesse trabalho, foi avaliada a cinética de degradação de lignina kraft e dois modelos de sua degradação (eugenol e guaiacol) através da respirometria. Não se observou inibição na atividade da biomassa

como concentrações de até 1000 mg/L de lignina, eugenol e guaiacol. Os parâmetros cinéticos foram calculados utilizando o Modelo Cinético de Michaelis-Menten, os quais indicaram uma maior afinidade da biomassa pela lignina em comparação aos derivados eugenol e guaiacol. A técnica de respirometria foi útil para avaliar a tratabilidade biológica de lignina e seus derivados contidos em efluentes de indústria de celulose kraft.

Palavras-chave: lodos ativados. Respirometria. Biodegradação.

Avaliação do teor de ácidos graxos livres de resíduos de fritura para produção de biodiesel. FERREIRA, Intia Alves; MELO, Edmar Isaias de; GONZAGA, Kaio Augusto; SOUZA, Maíra Cardoso de; QUEIROZ, Sandra Maria de Jesus; SILVA, Thamara Roberta Pereira. SENAI-CETAL-FAM.

E-mail: emelo@fiemg.com.br.

Atualmente, a preocupação com as questões ambientais tem ganhado cada vez mais destaque nos meios de comunicação. No meio científico, inúmeros trabalhos buscam amenizar os impactos ambientais provenientes das atividades antrópicas, seja através da conscientização e educação, ou do desenvolvimento de novas tecnologias tanto no tratamento de resíduos, quanto na utilização de recursos renováveis. Neste contexto, o biodiesel ganha destaque, por ser um combustível que apresenta como principais vantagens: a possibilidade de substituição parcial ou total do diesel de petróleo, a utilização de matérias-primas renováveis (óleos vegetais virgens) e residuais (gordura animal e resíduos de fritura), emissão de menor quantidade de gases poluentes e fuligem. Quando produzido a partir de resíduos de fritura (RF), o processo apresenta menor custo, além de possibilitar um destino adequado a este resíduo. Neste sentido, o presente trabalho tem por objetivo avaliar o teor de ácidos graxos livres (TAGL) de RF coletados no município de Uberlândia - MG, e conhecer o comportamento deste parâmetro em relação ao tempo de fritura de batata "palito", verificando o potencial do RF para produção de biodiesel. A análise do TAGL foi realizada de acordo com a norma ABNT - NBR 14448 e a avaliação do TAGL em função do tempo de fritura foi realizada aquecendo o óleo de soja refinado por um processo

descontínuo durante 7,25 horas, coletando alíquotas a cada 30 minutos. Os resultados encontrados mostraram que tanto os RF gerados no município de Uberlândia, quanto RF de óleo refinado de soja submetido ao processo descontínuo de fritura, apresentaram um TAGL inferior a 1,5%, mostrando assim, seu potencial como matéria-prima para a produção deste biocombustível no que se refere ao TAGL.

Palavras-chave: Acidez. Resíduo. Biodiesel.

Avaliação dos impactos socioambientais da turística no município de Pirenópolis - Goiás. AMARAL, Arthur; SOUSA, Anselmo; MAIA, Hostílio. CEFET GOIÁS.

Esta pesquisa busca identificar os impactos socioambientais oriundos da atividade turista no município de Pirenópolis-GO, os quais comprometem o desenvolvimento desta e a sadia qualidade de vida da comunidade. O turismo pode ser caracterizado como uma agregação de valores de diferenciais turísticos, naturais e culturais e não uma transformação tangível e concreta na matéria-prima original, para servir de produto de consumo, sem ser processado, para uma demanda do mercado turístico. Sendo no mercado econômico é mais um produto de consumo e no mercado sociocultural um agente propulsor à medida que transmite e transfere conhecimentos e novas formas de socialização de conhecimentos e cultura. É muito claro que a atividade turística encontra sua base sustentada na existência de certos elementos e manifestações de origem natural, histórica e cultural. Netas relação entre o turismo e a comunidade pirenopolina juntamente com o meio ambiente geram diversos aspectos os quais podem causar impactos positivos e negativos no ambiente e na sociedade. Em Pirenópolis vemos claramente as alterações seja no ambiente, na sociedade, na cultura e principalmente na economia. Portanto, para que esta atividade continue sendo explorada é preciso que se faça o planejamento ambiental, para se definir a capacidade de carga do ambiente de suportar essa atividade.

Palavras-chave: Turismo. Socioambiental. Impactos Ambientais. Turismo e Meio Ambiente.

Avaliação Nutricional das crianças da Creche Municipal Profª Sebastiana Borges de Sousa, Conceição das Alagoas – MG. PAOLONI, Danielle Freire; BARBOSA, Ozeni Amorim; MACEDO, Dione Chaves; TEIXEIRA, Estelamar Maria Borges. CEFET UBERABA/MG. E-mail: danipaoloni@terra.com.br.

É consenso, que a não ingestão de alimentos em quantidade suficiente para as necessidades do indivíduo a ponto de afetar o seu crescimento e/ou suas atividades, o torna na condição de desnutrido. O consumo de poucos alimentos energéticos afeta a capacidade do corpo de gerar energia, deixando a criança letárgica. A falta de proteínas e vitaminas impede a reposição de tecidos, deixando o corpo mais sujeito às doenças graves. Quando a desnutrição é prolongada durante a idade de crescimento, a criança não atinge o tamanho que poderia, ficando sujeita a doenças, inclusive, pode ter o desenvolvimento neurológico prejudicado. Entre as principais carências nutricionais do país, com amplas conseqüências para a saúde, encontra-se a desnutrição energético-protéica (DEP), a qual está relacionada com a ingestão e utilização biológica de alimentos, doenças infecto-parasitárias, bem como com a estrutura socioeconômica e política do país. Desta forma, ela retrata as diferenças sociais e econômicas dos indivíduos no interior de uma sociedade (MONTEIRO, 1984; MONTEIRO et al., 1989). Assim, o projeto destinou-se a quantificação de crianças desnutridas e subnutridas da Creche Municipal Profª Sebastiana Borges de Sousa e do Programa de Erradicação do Trabalho Infantil – PETI, localizada na cidade de Conceição das Alagoas, MG. A avaliação antropométrica constou da verificação do peso e estatura, e a partir dessas medidas foi calculado o Índice de Massa Corpórea (IMC). Foram avaliadas 218 crianças e observou-se que, 38% da amostra apresentou subnutrição ou desnutrição, caracterizando um grande risco para a saúde. Conclui-se que desnutrição está muito presente na amostra, sendo recomendável uma adequação dietética, por meio de educação nutricional. Palavras-chave: Obesidade. Antropometria. Desnutrição.

Avaliação pontual da qualidade das águas do rio Itacorubi. ROSSAROLA, Adriane; PEREIRA, Bruna Cesário; SANTOS, Franciele Goulart dos; FREIRE, Ingrid Anne; FABIANI, Douglas; MARTINS, Evandro João; ANDRADE, Fred Ademar; VICTORETTE, Thiago Won Dias B.; MARIN, Maria Angélica B.; GIACOMELLI, Maria Bertília Oss; SILVA, Abigail Ávila de Souza da; FACCIO, Roberto. CEFET SANTA CATARINA.

A bacia hidrográfica do Rio Itacorubi – Florianópolis/SC, apresenta-se bastante povoada e vem sofrendo sucessivas alterações; em destaque o Rio Itacorubi, um dos mais atingidos pela emissão de efluentes domésticos (esgotos). Este trabalho visa avaliar a qualidade das águas do mesmo, e apresentar a caracterização da situação atual com intuito de mostrar a necessidade de Monitoramento Ambiental nesta importante área de Manguezal, que se encontra ao final do rio Itacorubi na baía norte da Ilha de Santa Catarina.

Palavras-chave: Monitoramento Ambiental, Bacia Hidrográfica, Rio Itacorubi. Manguezal, Efluentes Domésticos.

Bóx Térmico. RAMOS, Jederson Islabão; SILVA, Patrick Fonseca da; PEREIRA JR, Jorge Luiz Moares. CEFET RIO GRANDE DO SUL. E-mail: mpj.com@gmail.com.

Em uma residência comum, como é de consentimento de todos, o objeto que mais gasta energia é o chuveiro elétrico. Este aparelho, é composto principalmente de uma resistência, que é a grande vilã no consumo de energia elétrica. Para obter-se o calor necessário para um banho confortável a energia gasta é imensa, e se pudéssemos tomar banho em uma ambiente termicamente temperado? A idéia principal é trabalhar com o ambiente e não diretamente com o chuveiro, do contrário de usar aquecedores ou ar condicionado (grandes consumidores de energia); Que tal usarmos um BÓX TÉRMICO? O funcionamento é simples, ele simplesmente impede a troca de calor entre a parte interna e a parte externa do mesmo; Sua espessura é de 10 cm (inicialmente pré-definido), seu tamanho bem como a largura é ajustável para cada local. Além de sua importante utilidade, outro aspecto importante é sua aparência

estética inovadora. Sua utilidade é ampla, pois ele concilia conforto, o que a sociedade moderna busca, e economia de energia elétrica, que é tão importante na discussão do aquecimento global, sem falar no custo-benefício ao cliente.

Palavras-chave: Banho. Economia. Conforto.

Caracterização e análise de reagentes e resíduos sem identificação. SANTOS, Marina da Silva; VALLE, Cláudia Magalhães do. CEFET AMAZONAS. E-mail: cmvalle@cefetam.edu.br.

A adoção de estratégias relacionada à preservação ambiental tem motivado as instituições de ensino e pesquisa a desenvolverem atitudes para minimizar os danos ambientais e os riscos à saúde. Dentro desse contexto, este trabalho apresenta uma proposta para a caracterização e análise dos reagentes e resíduos sem identificação encontrados em inventários dos laboratórios da área de química do cefet-am. Os objetivos a serem alcançados são: à reutilização desses materiais; acondicionamento adequado dos rejeitos e o gerenciamento destes para o descarte apropriado. Foram analisados produtos químicos contidos em 21 recipientes sem identificação, seja por rótulos ausentes ou por estarem ilegíveis provenientes do passivo encontrado. Na identificação dos analitos foram utilizados ensaios clássicos utilizando procedimentos simples de laboratório baseados em metodologias já estabelecidas na Química Analítica Qualitativa. Esses ensaios possibilitaram pelo menos na maioria dos casos a indicação de uma substância ou grupo de substâncias que podem corresponder ao produto sob análise, e foram divididos em duas etapas: ensaios preliminares e de identificação sistemática. Os resultados mostraram que cerca de 20% das amostras são sólidos e 80% são líquidas. A maioria das substâncias analisadas correspondia a compostos inorgânicos (76%) e o restante compostos orgânicos (24%). A respeito da origem dos materiais, e com base especialmente nas características das embalagens, pode-se distinguir duas categorias: reagentes comerciais e produtos adquiridos através de doações, tipo: corantes, combustíveis e lubrificantes. Devido à diversidade de produtos químicos, não foi possível identificar 100% das substâncias desconhecidas, porém trouxe

benefícios ao ambiente, pela diminuição do volume de resíduos gerados.

Palavras-chave: Resíduo. Dano Ambiental. Saúde Humana.

Caracterização físico-química do chorume do aterro sanitário de Aparecida de Goiânia. RIBEIRO, Renata Santos; PELÁGIO, Paulo Roberto Freitas Silva; ZANG, Joachim Werner; ZANG, Warde Antonieta da Fonseca; DIVINO CAROLINA, Sílvia; BRADL, Heike. CEFET-GO; FUNMINERAL; UCB-FH Trier. E-mail: re.quimica@gmail.com.

Segundo a norma ABNT NBR 8419/1984, um aterro sanitário trata da técnica de disposição de resíduos sólidos urbanos no solo sem causar danos à saúde pública e à sua segurança, minimizando os impactos ambientais. Como produto principal de degradação dos resíduos, o chorume é um efluente líquido escuro composto por alta carga poluidora, o que pode ocasionar efeitos diversos sobre o meio ambiente. O potencial de impacto deste efluente está relacionado, principalmente, com a alta concentração de matéria orgânica e reduzida biodegradabilidade, bem como com a presença de metais pesados e de substâncias recalcitrantes (QUÍMICA, UFPR, 2007). A Química Ambiental se faz presente, portanto, para que haja um controle da performance do sistema por meio de um monitoramento ambiental que, por sua vez, utiliza da caracterização físico-química de substâncias intrínsecas ao sistema de aterramento como ferramenta principal. Pretende-se neste trabalho, no sentido de contribuir para a redução dos impactos potenciais, procurar informações sobre o Aterro Sanitário de Aparecida de Goiânia, caracterizar o seu chorume produzido e pesquisar os processos e tecnologias aplicáveis ao sistema de captação e tratamento do percolato.

Palavras-chave: Monitoramento. Quím. Ambiental. Impactos.

Centro Vocacional Tecnológico em Ecnegócios. TEIXEIRA, Giovany Frossard; ALVES, Alexandre; TOCZEK, Jonathan; TOMASINI, Gabriela. CEFET ESPÍRITO SANTO. E-mail: giovany@cefetes.br.

O projeto visa desenvolver um CVT - Centro Vocacional Tecnológico focado em Ecnegócios,

no município de Cariacica, Grande Vitória. O CVT capacitaria mão de obra para trabalhar no reaproveitamento do lixo tecnológico e de construção civil, atuando também no ensino a distância e na “alfabetização digital”, diminuindo assim, o impacto que esses resíduos teriam na natureza e fazendo o papel de difusor do conhecimento na região de forma praticamente universal. O Centro Vocacional Tecnológico – CVT é uma unidade de ensino profissionalizante voltada para a difusão de conhecimentos práticos na área de serviços técnicos e para a transferência de conhecimentos tecnológicos na área de processos produtivos. Sua estrutura de ensino, com base em laboratórios e oficinas, está orientada para capacitar as pessoas para o trabalho no campo de suas atividades profissionais. Busca-se constituir no CVT um Centro de Excelência, irradiador de conhecimento, voltado para a capacitação tecnológica da população observando-se, sobretudo, a vocação da região. No caso do município de Cariacica a implantação de um CVT focado em Ecnegócios mostra-se uma alternativa bastante viável para o problema dos resíduos sólidos provenientes do lixo tecnológico da região da Grande Vitória, destacando-se nesse contexto a grande quantidade de computadores obsoletos ou danificados e os resíduos de construção civil, toda essa problemática é de difícil solução e uma abordagem eco-sustentável poderia ser fundamental na resolução da destinação dos resíduos sólidos provenientes da região.

Palavras-chave: Ecnegócios. Lixo tecnológico. Alfabetização digital.

Comportamento de espécies arbóreas em solo com excesso de metais pesados. SILVA, Juliana Rodrigues da; CHAVES, Edson Valente. CEFET AMAZONAS. E-mail: juju_pitty20@hotmail.com.

A fitorremediação é uma técnica promissora. Contudo, ela requer estudos em diversas áreas. O objetivo desse trabalho foi avaliar a capacidade de fitorremediação das espécies arbóreas *Senna multijuga*, *Caesalpinia echinata* e *Schizolobium amazonicum* em solos contaminados por metais pesados. Para isso, utilizaram-se três tipos de solos diferentes: solo Contaminado (C), solo Não-Contaminado (NC) e solo Misturado (M) na proporção

1:1 (C + NC), cada tipo de solo recebeu três plantas de cada espécie arbórea, as mesmas foram mantidas em casa de vegetação, onde periodicamente eram avaliadas quanto à altura e sobrevivência, e eram feitas coletas do solo para analisar o teor de metais pesados. Ao final de cinco meses, as plantas foram coletadas e analisadas quanto à presença de metais pesado nos seus tecidos, utilizando aparelho de AAS. A diferença nas características dos solos não prejudicou o desenvolvimento das espécies. A *Senna multijuga* foi a que melhor se desenvolveu nos três tipos de solos, apresentando maior crescimento no solo contaminado. A análise da concentração de metais pesados nos solos evidenciou que a espécie *Caesalpinia echinata* remediou de forma semelhante todos os metais. No entanto, a *Senna multijuga* remediou preferencialmente os metais Fe e Cr. E o *Shizolobium amazonicum* foi mais eficiente em remediar Ni e Zn. A análise da presença de metais pesados no tecido vegetal mostrou que as três espécies acumularam a maior concentração dos metais na parte aérea, tendo como exceção somente o Fe que foi armazenado principalmente na raiz. A remediação, apesar de não ter atingido níveis seguros, foi eficiente. Principalmente se considerarmos o tempo de experimento, período insuficiente para ocorrer o decréscimo da absorção de metais pelas plantas.

Palavras-chave: Metais pesados. Fitorremediação. Contaminação.

Contribuição da ultra-sonografia para o diagnóstico de apendicite aguda na gravidez:

relato de caso. PAIVA, Cláudio Sérgio Medeiros; PAIVA, Luís Felipe Amorim; PAIVA, Djacyr Magna Cabral; COSTA, Thiago S.; LINHARES FILHO, Tarcísio A.; LUSTOSA, Alysson G.; RODRIGUES JÚNIOR, José Demir. UFPB

A apendicite aguda durante a gravidez é a causa mais comum de abdômen agudo por causa não-obstétrica durante a gestação com incidência de 1 para cada 1500 gestações. Com frequência os sintomas e achados de exames laboratoriais são atribuídos às mudanças próprias da gravidez, postergando-se a cirurgia. Neste estudo, os autores relatam um caso de apendicite aguda na gravidez que foi diagnosticado com o auxílio da ultra-

sonografia. A visualização do apêndice cecal com alterações típicas de apendicite aguda deram o suporte para a indicação cirúrgica oportuna, tendo sido a paciente submetida à apendicectomia e evoluído sem intercorrências até o termo da gestação. Concluem ressaltando que a ultrasonografia desponta como o método de escolha para as gestantes com dor abdominal aguda. A alta sensibilidade do método aliada ao seu baixo custo é suficiente para justificar como método preferencial para a propedêutica das gestantes com dor abdominal.

Cuidados com o corpo e as atividades lúdicas: elementos para ações do programa integrado lazer e saúde. ANDRADE, Fábio Henrique de; MENDES, Maria Isabel B. S. CEFET/RN.

Essa pesquisa pretende suscitar elementos teóricos e empíricos que contribuam com o planejamento de ações do “Programa Integrado Lazer e Saúde”, elaborado pelo Curso Superior de Tecnologia em Lazer e Qualidade de Vida do Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio Grande do Norte (CEFET/RN) para a Secretaria Municipal de Saúde de Natal/ RN. Trata-se de um estudo exploratório a ser realizado em 15 (quinze) Unidades dos Programas de Saúde da Família, objetivando realizar um diagnóstico do trabalho desenvolvido nos PSF's no campo das atividades lúdicas, bem como as necessidades e desejos dos usuários do Programa de Saúde da Família, relacionadas ao desenvolvimento de atividades lúdicas. Os recursos utilizados serão: a observação direta e entrevistas semi-estruturadas. No momento, essa pesquisa está em andamento e encontra-se na fase de revisão de literatura, com enfoque na relação entre corpo, saúde e ludicidade. Consideramos que o profissional do lazer pode colaborar com o desenvolvimento de atividades lúdicas no campo da saúde, de modo a despertar o impulso lúdico que fica adormecido nas pessoas. Além disso, pode abrir espaços para o estar com o outro e para despertar novos sentidos.

Palavras-chave: corpo; saúde; lazer; ludicidade.

Dados preliminares da diversidade mesozooplancônica sob influência de efluentes de carcinicultura no estuário do rio Camurupim/ Parnaíba - PI, 2007. PEREIRA, Ludmilla; PEREIRA, Dayani; ARZABE, Cristina. CEFET MARANHÃO.

E-mail: ludmilla.pereira@gmail.com.

Este estudo foi realizado em um estuário no município de Luís Correia/ Parnaíba-PI, onde foi analisada a diversidade e abundância da comunidade mesozooplancônica com o objetivo de avaliar sua estrutura sobre a influência da carcinicultura. Para tanto, foram realizadas coletas nos períodos de janeiro a maio/06 nos pontos de bombeamento e drenagem do estuário do rio Camurupim e nas comportas de abastecimento e drenagem de um viveiro na fazenda em estudo. As amostras de mesozooplâncton foram coletadas filtrando-se 60L de água em rede de plâncton com malha de 120µm e fixadas com formol 4% neutralizado. Em laboratório a identificação das espécies foi realizada com o auxílio de uma câmara de contagem e estereoscópio. Foram monitorados variáveis como transparência, pH, oxigênio dissolvido, temperatura, condutividade elétrica, sólidos totais dissolvidos, salinidade, clorofila a e nutrientes. Em todas as amostras analisadas observou-se uma baixa diversidade de espécies. Copepoda foi o grupo mais abundante, sendo *Paracalanus crassirostris* e *Oithona hebes* as espécies com maior densidade. Durante as coletas o oxigênio dissolvido teve uma média de 9,6 mg/L, o pH apresentou média de 7,8, a transparência, média de 67 cm, a temperatura de 29,5°C e a salinidade de 36 ppt. A concentração dos nutrientes foi considerada baixa e a clorofila a teve máxima de 27,9 µg/ L.

Palavras-chave: Densidade. Mesozooplâncton. Carcinicultura.

Diagnóstico da degradação ambiental na bacia do rio Taquari em Araguatins/TO. CARVALHO, Aurean de Paula; SILVA, Dany Geraldo Kraner e; SOUSA, Anésio Mendes de; PASSOS, Antônio da Lapa Rocha; SILVA, José Márcio da; SILVA, Marivaldo Cavalcante da. EAFA-TO.

E-mail: aureanp@yahoo.com.br.

A água é essencial para todas as formas de vida, sendo fundamental recurso para sobrevivência humana e desenvolvimento sócio-econômico. Está

diretamente relacionada com a preservação da vida no planeta, e a saúde de toda a biodiversidade depende diretamente de sua qualidade. O rio Taquari é a principal fonte de abastecimento de água para o município de Araguaia/TO e vem sofrendo intenso processo de degradação. Essa degradação se faz de maneira gradual e quase imperceptível merecendo uma melhor abordagem a fim de se propor medidas de gerenciamento. Este trabalho busca identificar as fontes de poluição e degradação e faz uma discussão sobre o sistema de gerenciamento deste recurso hídrico tão importante para a cidade de Araguaia, também objetiva contribuir com informações para subsidiar o planejamento e orientar a implementação de ações nesta bacia, contribuindo para o seu manejo. Os resultados apontam para ausência de política de gerenciamento, portanto um programa de gestão ambiental deve ser implantado buscando prevenir a poluição e práticas de degradação, preservando o recurso natural de abastecimento da cidade.

Palavras-chave: Taquari. Recurso água. Poluição.

Diagnóstico Preliminar da Destinação dos Resíduos Sólidos Domésticos do Município de Ipu – CE.

NOGUEIRA, Solange Lopes; PAZ FILHO, João Marconi; MIRANDA, Eugênio Paceli de; MOURÃO, Lúcia Maria; PONTES, Suyanne Gisele de Oliveira. FATEC - SOBRAL/CE.

E-mail: solangelopesnogueira@yahoo.com.br.

Os resíduos sólidos são materiais heterogêneos (inertes, minerais e orgânicos) resultantes das atividades humanas e da natureza, os quais podem ser parcialmente utilizados, gerando, entre outros aspectos, proteção à saúde pública e economia dos recursos naturais. Os resíduos sólidos constituem problemas sanitários, econômicos e principalmente estéticos. O presente estudo teve como objetivo realizar um diagnóstico preliminar em relação à disposição correta dos resíduos sólidos domiciliares pela população do município de Ipu – CE. A pesquisa foi realizada abrangendo os seguintes bairros do Setor II: Caixa D'água, Corte, Canudos e Lagoa com cerca de mil residências, e onde situam-se a Rodoviária, a Estação Ferroviária, a Estação de Tratamento de Água (ETA) além da E.E.F.M. Coronel José Lourenço de Araújo. O diagnóstico situacional

revelou que a comunidade acondiciona de forma inadequada seus resíduos sólidos domiciliares, contribuindo para frequência de animais domésticos nos coletores de lixo do Setor II demonstrando a necessidade de ações de educação ambiental e sanitária de forma continuada que visem a efetivar os programas de saneamento básico municipal.

Palavras-chave: Resíduo sólido. Ed. Ambiental. Sensibilização.

Diagnóstico sócio-econômico dos catadores do lixão de Mossoró-RN. PAULINO, Maria do Socorro Moura; LOPES, Régia Lucia. CEFET RIO GRANDE DO NORTE. E-mail: sendoluasol@yahoo.com.br.

O lixão de Mossoró-RN encontra-se em vias de desativação e os catadores daquela localidade se dizem ameaçados quanto aos rumos que suas vidas irão tomar após essa efetivação. Esse problema se impõe a partir do momento em que a Prefeitura constrói o aterro sanitário e projeta a coleta seletiva porta a porta, que brevemente será adotada, como meta do município em relação à gestão dos resíduos sólidos urbanos. Esse trabalho tem como objetivo analisar os impactos sócio-econômicos resultantes da desativação do lixão de Mossoró sob a visão dos catadores. A pesquisa de campo, realizada no período de fevereiro a maio de 2007, deu-se através de 60 visitas, aplicação de questionários abertos e semi-abertos e entrevistas. Foram identificados 120 catadores, 58 dos quais se dispuseram a participar efetivamente da pesquisa. Foi feito um estudo qualitativo que prioriza o discurso de homens e mulheres que retiram sua sobrevivência da catação de resíduos na área do lixão. Constatamos que, mesmo naquele ambiente insalubre existem pessoas que dele retiram sua sobrevivência e de lá não querem sair, pois é o único refúgio do qual dispõem, já que se encontram excluídas pela sociedade. Reconhecem, pois, que aquele manejo ocasiona malefícios para suas vidas. Mas são o desemprego e a falta de opção, segundo eles, os maiores impactos que a desativação do lixão pode ocasionar, caso não sejam implementadas ações de inserção desses catadores numa atividade produtiva.

Palavras-chave: Lixão. Coleta seletiva. Catadores

Dinâmicas de sensibilização e mobilização visando a coleta seletiva em um condomínio residencial. VITORINO, Kelma Maria Nobre; GOMES, Luciana Godinho Nery; SANTOS, Ana Maria dos; FERREIRA, Jamilis Gomes; SOARES, Nathalie do Nascimento. CEFET SERGIPE; UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE.

E-mail: kelma.v@uol.com.br.

Nos dias de hoje, um dos problemas mais sérios enfrentados pela humanidade é o lixo urbano. A coleta seletiva tem sido adotada nas últimas décadas devido à necessidade de incentivar a reciclagem de resíduos sólidos, reduzindo assim a quantidade de lixo a ser adequadamente disposta. Além de ser uma alternativa para problemas sociais, econômicos e ambientais, esta coleta em bairros, condomínios, empresas, órgãos públicos e escolas é uma forma de desenvolver educação ambiental nestas comunidades e um meio eficiente de sensibilização para a preservação ambiental. Em Aracaju-SE, a coleta seletiva tem sido incentivada pela prefeitura, empresas privadas e algumas instituições educacionais com a promoção de campanhas para destinação de materiais recicláveis para a cooperativa de catadores da cidade. Entretanto, este tipo de atividade precisa ser acompanhado por ações de educação ambiental, para a sensibilização e mobilização da comunidade, de forma contínua e permanente, visando uma segregação adequada dos resíduos a serem enviados para a cooperativa. Assim, foi desenvolvido um projeto de sensibilização e mobilização de moradores de um condomínio residencial de Aracaju para a coleta seletiva. O presente trabalho apresenta as dinâmicas aplicadas, com discussão e apresentação dos resultados obtidos. As dinâmicas foram elaboradas buscando-se promover na comunidade o entendimento da importância da problemática ambiental e a participação dos moradores no processo de coleta seletiva. Sendo realizadas reuniões específicas para os seguintes públicos: adultos e infanto-juvenil. Foi possível constatar nesta pesquisa que as atividades desenvolvidas, além do caráter informativo, despertaram a comunidade para a problemática da geração e destinação dos resíduos sólidos.

Palavras-chave: Resíduos sólido. Coleta seletiva. Educação ambien.

Ecologia e distribuição geográfica do caju (*Anacardium occidentale* L.) no estado do Piauí. SOUZA, Nayara Silva; ABREU, Lizandro Pereira de; CÂMARA, Flôr de Maria Mendes. CEFET PIAUÍ.

E-mail: nayarasilvas@gmail.com.

O cajueiro (*Anacardium occidentale* L.) é uma planta tropical, de origem brasileira, distribuída em quase todo o seu território. A Região Nordeste, com uma grande área plantada, responde por mais de 95% da produção do Brasil, sendo os estados do Ceará, Piauí, Rio Grande do Norte e Bahia os principais produtores. A importância desse vegetal está atrelada a diversos fatores sendo estes sociais, geração de emprego e renda; econômicos, fonte de investimentos; terapêuticos, uso na medicina alternativa; ecológicos, flores melíferas e alimentação. O presente trabalho objetivou determinar as características ecológicas do cajueiro, bem como delimitar as principais regiões de sua ocorrência no Estado do Piauí por meio de levantamentos bibliográficos, cartográficos e inserção de imagens fotográficas do indivíduo obtidas em campo. É esperado que o trabalho possa contribuir com informações para pesquisadores e desta forma auxiliar no desenvolvimento da cajucultura do estado gerando riquezas com sua rede produtiva.

Palavras-chave: Caju. Ecologia. Piauí.

Educação ambiental na escola: percepção e prática de alunos de duas escolas de ensino médio da cidade de Manaus. MELO, Liliane; SILVA, Lívia. CEFET AMAZONAS.

E-mail: lilianebrito@cefetam.edu.br.

A Educação Ambiental (EA) atua como um processo de educação política que possibilita a aquisição de conhecimentos e habilidades, e ainda, formação de atitudes que se transformam em práticas de cidadania que garantem uma sociedade sustentável. Com o objetivo de verificar as práticas de educação ambiental de alunos de ensino médio em duas escolas da cidade de Manaus este trabalho realizou pesquisa onde foram obtidas informações que permitiram observar o nível de sensibilização destes alunos sobre a temática ambiental. Os resultados indicaram que os meios de comunicação (55%)

superam a escola (35%) como fonte de informação sobre o tema, e entre os meios de comunicação destacam-se a televisão (56%) e a internet (33%). As percepções sobre problemas ambientais refletem, principalmente, a poluição em geral (37%); ao desmatamento (19%) e ao aquecimento global (16%). A biologia (42%) aparece como a principal disciplina onde eles percebem conteúdos relativos à EA, seguida da geografia (37%) e da química (10%). Quanto às práticas ambientais a coleta seletiva (20%) foi assimilada como a mais presente na escola. Os atores responsáveis pela solução dos problemas ambientais indicados foram o povo (28%), o governo (13%) e os políticos (11%). Embora este estudo tenha evidenciado preocupações com o meio ambiente, de forma geral, ele não pode ser considerado como conclusivo ou suficiente para quantificar a ação efetiva da escola na motivação para mudanças no comportamento de seus alunos.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Ensino Médio. Práticas Ambientais. Escola pública.

Educação ambiental utilizando como instrumento a flora nativa do Campus III da UFPB. SANTOS, Francisco Canindé de Medeiros; CORDEIRO, José Lucivaldo Torquato; ALENCAR, Janderson Batista Rodrigues; GOMES, Artur Diego Vieira; SOUZA, Vênia Camelo de; ARAÚJO, Raunira da Costa; FERNANDES, Joaquim Mendes. CAVN/UFPB.
E-mail: venia@cft.ufpb.br.

O Brasil, graças as suas duas grandes florestas, a Amazônica e a Atlântica, se destaca como um dos países possuidores de maior biodiversidade do mundo, possuindo cerca de 357 milhões de hectares de florestas tropicais. É necessário que a população se conscientize sobre o valor ambiental e sócio-econômico da biodiversidade, que constitui um dos maiores patrimônios da nação. O presente trabalho teve como objetivo diagnosticar as espécies florestais nativas ocorrentes no campus III para utilizar como instrumento para educação ambiental. A pesquisa foi desenvolvida de julho a dezembro de 2006 no Centro de Formação de Tecnólogos. Inicialmente foi feito monitoramento e seleção de espécies nativas em frutificação e posterior coleta

de sementes e material botânico para preparação de exsicatas. Também foram selecionadas três escolas da rede pública municipal de Bananeiras para posterior realização de atividades de educação ambiental (Escola Joaquim Florentino de Medeiros, Escola Antonio Coutinho de Medeiros, Escola Miguel Filgueira Filho). Foram identificadas as seguintes espécies: angico, timbaúva, cedro, pau-ferro, trapiá, mutamba, espinheiro, bordão-de-velho, madeira nova, saboneteiro, coaçu, jatobá. As espécies florestais nativas identificadas serão utilizadas como instrumento para educação ambiental através da produção de mudas.

Palavras-chave: Espécie nativa. Meio ambiente. Florestas.

Efeito da fitase sobre a digestibilidade ileal aparente de aminoácidos em rações de suínos na fase de crescimento. SILVA, Hunaldo Oliveira; FIALHO, Elias Tadeu; SANTOS, Wilams Gomes dos; NETO, José Vieira, SILVA, Lucas Feitosa. EAFSC.
E-mail: hunaldo@infonet.com.br.

Objetivou-se, com o presente trabalho, avaliar o efeito dos níveis de fitase sobre a digestibilidade ileal aparente de aminoácidos em ingredientes para suínos em crescimento. Os tratamentos consistiram de duas rações formuladas com os ingredientes teste e suplemento vitamínico mineral, suplementadas com quatro níveis de fitase (0, 400, 800 e 1200 FTU/kg). Foram utilizados oito suínos canulados com cânula T simples, distribuídos em um Delineamento em Quadrado Latino (DQL). A enzima fitase utilizada foi a Natuphos 5000, tendo sido adicionado 0,25% de óxido crômico em todas as rações como indicador de digestibilidade. Os níveis situados entre 440 e 900 FTU/kg de fitase foram os que proporcionaram os melhores resultados de digestibilidade ileal. Conclui-se que a suplementação com fitase melhorou o coeficiente de digestibilidade ileal aparente dos aminoácidos do farelo de arroz desengordurado e farelo de soja em suínos na fase de crescimento, contribuindo para reduzir o impacto ambiental provocado pelos dejetos dos animais.
Palavras-chave: Ambiente. Poluição. Suínos.

Efeito do estresse salino sobre a germinação de sementes em cultivares de melão. SILVA JÚNIOR, Gilberto de Souza e; AGUIAR, Leandro Álvaro de Alcântara; SILVA, Luiz Evandro da. EAF VITÓRIA DE SANTO ANTÃO; FACULDADES INTEGRADAS DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO.

E-mail: gilbertojunior26@hotmail.com.

O meloeiro (*Cucumis melo* L.) é uma olerícola muito apreciada e de popularidade ascendente no Brasil, sendo consumida em larga escala na Europa, Estados Unidos e Japão. O fruto é rico em vitaminas e sais minerais. Apresenta valor energético relativamente baixo e um alto teor de água. No meloeiro as elevadas concentrações de sais no solo e na água ocasionam modificações morfológicas, estruturais e metabólicas, que inibem o seu crescimento e desenvolvimento. Portanto, o objetivo deste trabalho foi avaliar a porcentagem de germinação de sementes de meloeiro e o índice de velocidade de germinação em diferentes níveis de salinidade. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado em esquema fatorial 2x10x5 (cultivares – Amarelo e Eldorado 300, sementes tratadas sem e com embebição em água destilada e em soluções salinas de cloreto de sódio – NaCl por 72 horas e cinco níveis de salinidade – 0, 25, 50, 75 e 100 mol.m⁻³ de NaCl), com quatro repetições. Foram feitas avaliações diárias do número de sementes germinadas e posteriormente determinado à porcentagem de germinação (%G) e o índice de velocidade de germinação (IVG). Sugere-se neste trabalho que as sementes da cultivar Amarelo embebidas com água destilada e em soluções salinas de NaCl por 72 horas apresentaram uma maior tolerância à salinidade em relação a cultivar Eldorado 300, uma vez que, revelou uma maior porcentagem de germinação e um maior índice de velocidade de germinação até o nível de salinidade intermediário (50 mol.m⁻³ de NaCl).

Palavras-chave: *Cucumis melo* L. Sementes. Germinação.

Energia nuclear: você conhece? STOGMÜLLER, Eduardo; LOUZADA, Marco Aurélio Passos; CEFET Química de Nilópolis.

Recentemente a mídia tem noticiado a retomada da construção da usina nuclear de “Angra 3”, cujas obras estão paralisadas desde 1986. Além desta usina seriam ainda construídas outras usinas nucleares, possivelmente na região nordeste, para garantir o alcance das projeções de desenvolvimento do país. Geralmente quando a questão nuclear é trazida à tona, o cidadão comum é capaz de no máximo fazer referência ao acidente de Goiânia e ao de Chernobyl, mas não de mencionar outros usos que a humanidade faz da radiação e nem mesmo que diversos países apresentam sua matriz energética centrada nesta opção. A maior motivação do projeto é o grande desconhecimento que há sobre o tema radiação e a geração de energia nuclear. Esta situação é preocupante, em especial na época em que o governo brasileiro opta por reativar seu programa nuclear para produção de energia. Considerando então o CEFET de Química de Nilópolis, uma instituição com tradição na formação de técnicos, seria o corpo discente detentor de maior conhecimento sobre o tema em questão? Teriam os alunos informações sobre o desenrolar dos fatos acima mencionados? Neste contexto surge a presente proposta: sondar e comparar o nível de conhecimento dos alunos de cursos técnicos em Controle Ambiental e Química sobre o tema radiação e energia nuclear, e posteriormente os informá-los sobre o tema, com a realização de uma semana direcionada ao assunto.

Palavras-chave: Energia nuclear. CNAEA. Conhecimento. CEFET Química.

Escolas profissionalizantes e suas ações em educação ambiental - Centro Federal de Educação Tecnológica de Goiás. SOUSA, Danielle Andraos e; GOMES, Patricia Silva; SANTOS, Oyana Rodrigues dos. CEFET- GO; UCG.

E-mail: andraosdani@yahoo.com.br.

Esse trabalho propõe o desenvolvimento de uma pesquisa das ações político-pedagógicas no auxílio do avanço da consciência ambiental nas Instituições Profissionalizantes -Estudo de Caso: Centro Federal

de Educação Tecnológica de Goiás. O novo quadro mundial de instabilidade ambiental impõe a necessidade de uma sistemática sensibilização da população em relação às questões ambientais, integrando-as no dia-a-dia com novos hábitos. A Educação Ambiental - EA - é o instrumento principal para processar essas mudanças. De acordo com a Lei N° 9.795, de 27 de abril de 1999, a educação ambiental é um fator essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal. A Educação Profissionalizante tem uma proximidade maior com o mundo do trabalho e com os processos produtivos, por isso requer uma abordagem da dimensão ambiental de forma mais clara e dinâmica, atendendo às novas exigências socioambientais.

Palavras-chave: Ed. Ambiental. Ed.Profissional. Meio Ambiente.

Esporte, genética e saúde. PAULINO, Paulo Cesar; FIGUEIREDO, Flávio Chiavelli; Nivaldo; MARQUES, SANTOS, Maria Elisa Iamarino dos; CRUZ, Mayra Bicudo. UTFPR-CP; CCSF.

E-mail: paulino@utfpr.edu.br.

Estudo realizado com 30 jovens atletas do sexo feminino, pertencentes às equipes de basquetebol do Clube de Campo Santa Fé (CCSF) de Itapira, no Estado de São Paulo, separadas em dois grupos: treinamento e iniciação. O objetivo da pesquisa foi verificar a influência do treinamento esportivo e da carga genética na determinação da Aptidão relacionada à saúde (ApFS) e ao desempenho motor (ApFDM). Optou-se por um estudo transversal com uma única bateria de testes, para a avaliação das capacidades pretendidas seguindo o protocolo do Projeto Esporte Brasil (PROESP-BR) da Secretaria Nacional de Esporte de Alto Rendimento do Ministério do Esporte. Os dados obtidos foram lançados no Banco de dados do PROESP-BR e os resultados das avaliações foram transformados em média por teste e classificados por capacidade, chegando-se à conclusão de que o grupo de treinamento apresenta resultados melhores na área da saúde que o de iniciação e resultados equivalentes na área de desempenho motor o que permite inferir que as capacidades na área da saúde

podem ter sido influenciadas positivamente pela atividade física, enquanto que as obtidas na área de desempenho motor podem ter sido determinadas geneticamente.

Palavras-chave: Desempenhomotor. Genética. Saúde.

Estabelecimento da identificação e isolamento de fungos de ambiente hospitalar. Fernando Augusto Pereira ALVES; MONTEIRO, Cristina de Andrade; FIGUEIREDO, Patrícia de; BORGES, Kátia Regina Assunção. CEFET MARANHÃO; UNICEUMA.

E-mail: fernandoaugusto.pa@gmail.com.

Atualmente, as infecções fúngicas são um grave problema médico-social, e a sua prevenção e controle têm se manifestado como um desafio. Dentre os fatores que contribuem para a prevalência e a dificuldade de controle dessas infecções merecem destaque o aumento de resistência microbiana, aumento do número de pacientes imunocomprometidos e o uso crescente de procedimentos invasivos, pela utilização de cateteres, ventilação mecânica, diálises, entre outros (ORLANDO, 2005). Além do aumento progressivo das infecções fúngicas de origem hospitalar e das elevadas taxas de morbidade e mortalidade (COLOMBO, 2000; PFALLER, 1996) conferida pelas mesmas, muitas dessas infecções são causadas por microrganismos resistentes. O aumento na diversidade e na quantidade de microrganismos infecciosos gerou por sua vez um aumento proporcional do uso de antimicrobianos e antifúngicos em procedimentos terapêuticos e de profilaxia, o que aumentou a procura por novas drogas já que o uso constante e maior desses agentes levou a um aumento da seleção de linhagens resistentes.

Palavras-chave: Infecções. Resistência. Microrganismos.

Estado nutricional dos alunos do CEFET Uberaba – MG. BARBOSA, Ozeni Amorim; PAOLONI, Danielle Freire. CEFET UBERABA.

E-mail: ozeniamorim@uol.com.br.

O excesso de gordura repercute de forma negativa em todos os sistemas do organismo. A obesidade é

uma causa determinante de doenças graves como a diabetes, também são freqüentes os problemas respiratórios, devido à pressão que o acúmulo de gordura no abdome exerce não só sobre a cavidade abdominal como sobre a caixa torácica, dificultando a respiração. Elevados níveis de gordura no sangue se depositam nas artérias, dificultando a irrigação sanguínea, e tornam os vasos rígidos, o que eleva a pressão arterial. A obesidade também causa intenso desgaste do coração, que trabalha mais do que o normal para impulsionar o sangue através de vasos sanguíneos cada vez mais estreitos e rígidos (Barbosa & Barros, 2002). A avaliação antropométrica é um meio eficiente de se detectar possíveis alterações na quantidade e distribuição da gordura corporal em todas as faixas de idade, prevenindo possíveis comorbidades associadas ao excesso de peso. Assim, verificou-se por meio de Índice de Massa Corporal (IMC), a prevalência de sobrepeso/obesidade, em uma amostra populacional adulta do Centro Federal de Educação Tecnológica de Uberaba. Participaram do estudo 100 indivíduos, sendo homens e mulheres, com idade entre 18 e 52 anos. A avaliação antropométrica constou da verificação do peso e estatura e a partir dessas medidas foi calculado o Índice de Massa Corpórea. Pelo estudo Nesse estudo, observou-se que mesmo, 34% da amostra apresentou sobrepeso ou obesidade, caracterizando um grande risco para a saúde. Conclui-se que o excesso de peso está muito presente na amostra, sendo recomendável uma adequação dietética, por meio de educação nutricional, e recomendações de exercícios físicos a fim de evitar possíveis danos futuros decorrentes da má alimentação.

Palavras-chave: Obesidade. Antropometria. IMC.

Estudo da eficiência das lagoas de estabilização da estação de tratamento de efluentes de um abatedouro avícola de Santa Catarina. ALMEIDA, Adriana Brejinski de; PEREIRA, Daniela Cristina; TEIXEIRA, Dayana; PAULO, Kelly Bernardo de; LUIZ, Leo Vinícios; SCHLOSSER, Maria Elena; HOFFMANN, Micheli; GARCIA, Renata de Aguiar; FACCIO, Roberto; PACHECO, Sabrina Moro Villela; GIACOMELLI, Maria Bertília Oss. CEFET SANTA CATARINA. E-mail: sabrinap@cefetsc.edu.br.

Atualmente o Brasil é o terceiro exportador mundial de carne de frangos. Além do seu destaque no

cenário econômico, a atividade industrial de abate de frangos destaca-se também por gerar um grande volume de efluentes. Em todas as etapas do processo de abate são gerados aproximadamente 30 litros de efluentes por ave abatida. Segundo a Legislação Ambiental de Santa Catarina - Decreto Nº 14.250-1981, as empresas que emitem efluentes líquidos devem submeter os mesmos a um sistema de tratamento que permita redução de no mínimo 80% da carga poluidora medida em demanda bioquímica de oxigênio (DBO). Considerando isso, o objetivo deste trabalho foi realizar uma avaliação pontual da eficiência de remoção de carga orgânica poluidora nas diferentes fases do sistema de tratamento de efluentes adotado por um abatedouro avícola de Santa Catarina, através da determinação dos seguintes parâmetros físico-químicos: Oxigênio dissolvido (OD), Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), Demanda Química de Oxigênio (DQO), Sólidos Sedimentáveis (SS), Condutividade, pH, Fósforo, Nitrito, Nitrogênio amoniacal e Óleos e graxas (OG). Tais análises foram realizadas em duas campanhas de monitoramento nos pontos selecionados: P1-efluente bruto, P2-efluente que entra na primeira lagoa de estabilização e P3-efluente final tratado. Com base nos resultados foi possível observar que o sistema de tratamento adotado pelo abatedouro, constituído por lagoas de estabilização, promoveu redução de 70 e 65% de DBO, sendo que esses valores e os demais obtidos para os outros parâmetros analisados não se enquadram nos valores mínimos de remoção descritos pela Legislação citada.

Palavras-chave: Efluentes. Abatedouro. Tratamento.

Estudo de surfactantes aniônicos em efluentes de postos revendedores de combustíveis localizados nas imediações da estação ecológica de Carijós em Florianópolis/SC. CANTO, Vanessa B. do; MARIN, Maria Angélica B. CEFET SANTA CATARINA.

Detergentes podem ser despejados em mananciais pela indústria local, fábricas de detergentes, lavanderias e esgotos domésticos. Analistas ambientais freqüentemente incluem a determinação de detergentes aniônicos como

parâmetro básico de avaliação da poluição em águas superficiais. As descargas indiscriminadas de detergentes nas águas naturais levam a prejuízos de ordem estética, provocada pela formação de espumas. Além disso, os detergentes podem exercer efeitos tóxicos sobre os ecossistemas aquáticos. Este trabalho tem como objetivo principal estudar surfactantes aniônicos em postos revendedores de combustíveis localizados nas imediações da Estação Ecológica de Carijós - Florianópolis/SC e comparar com legislação vigente.

Palavras Chaves: Surfactantes, Efluentes de Postos Revendedores de Combustíveis.

Estudo dos impactos ambientais após a criação do Parque Ecológico “Lago Diacuí”. FILHO, Valdesson Batista de Souza; SILVA, Carlos César da; OLIVEIRA, Thaísa Lemos Freitas; MELO, Fabiana Cristina Silveira Alves de. CEFET GOIÁS; UNED JATAÍ. E-mail: valdessonfilho@hotmail.com.

O presente trabalho apresenta os resultados dos estudos de impactos ambientais resultantes da criação do Parque Ecológico “Lago Diacuí” no município de Jataí no sudoeste do estado de Goiás. Além do levantamento dos dados relacionados à implantação do parque ecológico foram feitas análises de parâmetros físico-químicos em diferentes pontos de coleta. Os parâmetros analisados foram o pH, concentração de oxigênio dissolvido e temperatura da água. Os resultados mostram que existe pequena diferença nos valores de pH entre os pontos, porém há diferença significativa no teor de oxigênio dissolvido, principalmente na região onde há uma maior movimentação de pessoas e elevada quantidade de matéria orgânica oriunda de restos de alimentos fornecidos pelos visitantes, além da deposição de lixo nas áreas de lagos e mata. Este estudo pode ser muito útil para a administração do parque, visto que o mesmo se apresenta como alternativa de lazer e a sua qualidade ambiental influencia a vida da população da cidade.

Palavras-chave: Meio ambiente. Conservação. Físico-químicos.

Estudo fitoquímico e citotóxico (antitumoral) de cucurbitacinas em isoladas a partir de *Cayaponia Racemosa Cogn.* CHAVES, Davina Camelo; MONTE, Francisco José Queiroz; COSTA-LOTUFO, Leticia Veras; PESSOA, Claudia do Ó; MORAES, Manoel Odorico de; DANTAS, Ivana Nogueira Fernandes; MILITÃO, Gardênia Carmen Gadelha; SILVA, José Ivaldo da. CEFET/MA - UNED ZÉ DOCA; UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ.

Este trabalho descreve a investigação fitoquímica de *Cayaponia racemosa Cogn.* (Cucurbitaceae), planta popularmente conhecida como Guardiã no Nordeste brasileiro. Conforme registros na literatura é descrita como uma espécie produtora de metabólitos secundários conhecidos como cucurbitacinas. Suas raízes, folhas e frutos são usados como medicamento alternativo no tratamento de amenorréia, epilepsia, dermatoses, reumatismo e outras. Vale ressaltar as ações de algumas cucurbitacinas como inibidoras do crescimento de tumores. O estudo químico do extrato etanólico dos frutos de *Cayaponia racemosa* permitiu o isolamento dos metabólitos secundários pertencentes à classe dos triterpenos do tipo cucurbitano caracterizados como, 2,3,16,20(R),25-pentahidroxi-cucurbita-5,23-dien-22-diona (1), 2,3,16,20(R),25-pentahidroxi-cucurbita-5-en-22-ona (2), 2,3,16,20(R),25-pentahidroxi-cucurbita-5-en-11,22-diona (3), 2,3,16,20(R),25-pentahidroxi-cucurbita-5,23-dien-3,11,22-triona. As substâncias 1, 2 e 3 foram submetidos a testes de atividade biológica e os resultados mostraram que essas: a) Foram inativas com relação à toxicidade frente a *Artemia salina*; b) mostraram significativa atividade antiproliferativa em linhagens tumorais in vitro pelo método do MTT; c) não exibiram ação com relação ao potencial antimitótico ao não inibirem o desenvolvimento do ouriço-do-mar (*Lytechinus variegatus*); d) não mostraram ação com relação ao potencial hemolítico em hemácias de camundongo *Mus musculus*. A determinação estrutural dos compostos isolados foi realizada or meio de técnicas espectrométricas tais como: IV, espectroscópicas (1H, 13C e DEPT 135° e 2D (COSY, HMQC, HMBC e NOESY) e ainda, comparação com dados espectrométricos de compostos descritos na literatura).

Palavras-chave: Cayaponia. Cucurbitacina. Antitumoral.

Estudo laboratorial do tratamento coagulação/floculação seguida por fotocatalise heterogênea para efluente de curtume tipo “wet-blue”. JÚNIOR, Vanderlino Caetano Lopes; MEIRA, José Carlos Rodrigues; BRITO, Lorena Pereira; VIANA, Rafael Novato. CEFET GOIÁS.

E-mail: vanderlinojunior@gmail.com.

A partir da revolução indústria o crescimento tecnológico trouxe consigo a geração abundante de resíduos industriais que degradam cada vez mais o meio ambiente. A indústria de curtimentos de couros é uma grande geradora de resíduos líquidos característico com grande quantidade de matéria orgânica e resíduos químicos oriundos do processo. Conseqüentemente, novas tecnologias surgiram buscando o tratamento desses resíduos. Em escala industrial os principais processos de tratamentos são os que utilizam lodo ativado e bactérias. Dentre os novos tratamentos surgiram na década de 70 os processos oxidativos avançados que de acordo com a literatura apresentam grande eficiência no que se trata de mineralização de poluentes e degradação de matéria orgânica transformando-os em gás carbônico e água. Para o trabalho apresentado foram feitos tratamentos primários de coagulação/floculação que apresentaram uma eficiência significativa de até 95% no que diz respeito à queda da turbidez do efluente bruto. O tratamento fotocatalítico ainda não foi realizado, mas os primeiros ensaios estão previstos para acontecerem no meados do mês de dezembro de 2007.

Palavras-chave: Óxido de Titânio. POA's. Couros.

Fungos de solo isolados em praia de São Luis, MA. PEREIRA, Helen karine Araujo; SILVA, Anderson França da; BORGES, Katia Regina Assunção; MONTEIRO, Cristina de Andrade. CEFET MARANHÃO; UNICEUMA.

E-mail: helenkarineds@gmail.com.

Ambientes marinhos são constantemente afetados por descargas de rios ou expostos a esgotos domésticos, o que justifica o isolamento de fungos

que podem atuar como potentes indicadores de contaminação ambiental. Ademais, fungos coletados e isolados de praias estão comumente relacionados a vários tipos de micoses que ocorrem tanto no homem como em outros animais. Levando em consideração que a microbiota das praias de São Luis é desconhecida, objetivou-se isolar e identificar fungos geofílicos determinando e relacionando-os com patogenicidade humana e poluição ambiental. No procedimento metodológico, utilizou-se amostras de sedimento (solo) em seguida fez-se suspensão, diluição seriada, adiante isolamento em placa contendo meio de cultura, posterior desenvolvimento fúngico a 28° C, do total de colônias crescidas, foram isoladas 20 do Calhau/ Caôlho em tubos contendo SDA. A identificação de gêneros e/ou espécies foi realizada através do microcultivo em laminulas, seguindo as classificações de Barnett e Hunter (1972) e Lacaz et al. (2002). Obteve-se a partir dos identificados 3 gêneros diferentes na praia do Calhau/ Caôlho. Obteve-se assim um número considerável de fungos potencialmente patogênicos relacionados à Candidíase e aqueles relacionados à Feohifomicose, além do que muitos desses podem apresentar-se como fungos oportunistas.

Palavras-chave: Fungos. Praia. Micose.

Gerenciamento dos resíduos gerados no laboratório de análise de água do CEFET/AM.

MOURA, Roberta Cris Doce de; SILVA, Lirna Salvioni da; SARAIVA, Libertalamar Bilhalva. CEFET Amazonas. *E-mail:* doceroberta@gmail.com.

No Laboratório de Análise de Água do CEFET-AM existia um elevado volume de resíduos, produzidos e estocados. O trabalho teve como objetivo o gerenciamento dos resíduos gerados neste laboratório com a identificação, recuperação e tratamento. Para que pudesse haver um descarte adequado, os resíduos passivos foram separados, identificados e tratados quando possível, com as metodologias existentes. Para primeira identificação dos dez diferentes resíduos estocados foram aplicadas as seguintes análises físico-químicas: pH, DQO e Sólidos. Aos resíduos caracterizados como inorgânicos, foram aplicados tratamentos e propostas para posterior tratamento adequado ou reutilização. Os resíduos caracterizados como

orgânicos foram acondicionados e guardados para posterior tratamento biológico. Os resultados definiram que 80 % dos resíduos armazenados são sais inorgânicos, 10 % são sais orgânicos e 10% são hidróxidos, mostrando que o Laboratório de Análise de Água gera uma quantidade maior de resíduos inorgânicos em relação aos orgânicos, o que é concordante com as metodologias definidas para a investigação dos parâmetros físico-químicos de acordo com a PORTARIA N.º 518, de 25 de março de 2004. ANVISA – MS. Os resíduos de cloreto de prata e cromato de potássio foram precipitados e estocados para posterior utilização ou descarte. Palavras-chave: Gerenciamento. Resíduos. Descarte.

Gerenciamento dos resíduos sólidos orgânicos produzidos na ceasa de Teresina – PI. SOUSA, Lucianne Ferreira de; COSTA, Patrícia Souza da; BRITO, Jacqueline. CEFET PIAUÍ.
E-mail: pattysc15@hotmail.com.

Praticamente todas as atividades humanas geram resíduos orgânicos e estes constituem um problema sanitário por se tratar de material putrescível. A Central de Abastecimento do Piauí S/A – CEASA comporta um grande número de comerciantes hortifrutigranjeiros e é responsável pelo abastecimento destes alimentos em grande parte de Teresina e região, além de ser um grande gerador de resíduos orgânicos. O objetivo foi verificar a existência deste gerenciamento e sua situação na CEASA, além da quantificação e estudo dos resíduos orgânicos produzidos, sendo este trabalho, portanto, um levantamento de dados. A pesquisa foi realizada através de observações e entrevistas e a quantificação dos resíduos ocorreu no próprio aterro, através de quatro pesagens, em dias alternados de três semanas, do caminhão na entrada e saída, obtendo-se os valores por diferença de peso. Concluiu-se que este sistema de gerenciamento é inexistente nesta central e não há um controle dos resíduos produzidos e dispostos no aterro por parte da CEASA. Além disso, o mau acondicionamento dos alimentos é o maior responsável pelas perdas dos produtos perecíveis. Palavras-chave: Resíduos sólido. Resíduo orgânico. Gerenciamento.

Gestão dos Recursos Hídricos do município do Pila-AL: O caso da Lagoa Manguaba. BARROS, Alexandre César de Melo de; LIMA, José Rodolfo Tenório; SILVA, Thiago Jhonatha Fernandes; FELIX, Waldelucy. CEFET ALAGOAS/UNED-MD.
E-mail: barros.ong@gmail.com.

A pesquisa pretende estudar a gestão dos recursos hídricos no complexo lagunar Manguaba, localizada nos municípios do Pilar e Marechal Deodoro, Estado de Alagoas, onde complexos industriais, agro-negócio e precária infra-estrutura de saneamento provocam significativos impactos ambientais. Para tanto, foram elaborados como objetivos a contextualização das suas estruturas ambientais; caracterizar o complexo lagunar, bem como analisar criticamente os modelos de gestão dos recursos hídricos pela ótica da sustentabilidade. O procedimento metodológico consiste na pesquisa bibliográfica e documental, através do levantamento e revisão da literatura. Em relação à coleta de documentos e dados estatísticos, serão utilizadas séries temporais de instituições públicas e privadas. Em um segundo momento, será utilizando uma metodologia da ANA (2005), para elaborar um plano de ação e gestão integrada para o complexo estuarino-lagunar Manguaba. A perspectiva quanto a resultados passam pelos argumentos de que as gestões históricas dos recursos hídricos não conseguiram evitar os danos ambientais no complexo, criando a necessidade de projetos sustentáveis de médio e longo prazo. Palavras-chave: Recursos hídrico. Sustentabilidade. Degradação.

Hidrofobização de Vermiculita a partir de Gordura Vegetal. JÚNIOR, Umberto Gomes da Silva; AQUINO, Flávia de Medeiros; SILVA, Cybelle da Costa. CEFET PARAÍBA.
E-mail: flavyma@hotmail.com.

Atualmente, é de nosso conhecimento que a poluição das águas é um problema que requer atenção especial e solução rápida. É visando uma solução para minimizar esse problema ambiental que novas técnicas de descontaminação estão sendo desenvolvidas. Estas técnicas se baseiam na utilização de minerais não metálicos no tratamento de resíduos industriais. Entre os materiais podemos

destacar minerais que possuem capacidade de adsorver compostos apolares, ou seja, reter óleos descartados no meio ambiente. Nesse caso, especificamente, damos relevância a um argilomineral, a vermiculita. Realizaremos para tal fim, modificações no argilomineral através de processos de cominuição mecânica e tratamento térmico, a fim de aumentar sua capacidade de adsorção. Objetiva-se com esse projeto, estudar o processo de adsorção numa coluna empacotada, utilizando vermiculita expandida e hidrofobizada de diferentes granulometrias como adsorvente, para separação das gotas de óleo contidas nas águas produzidas. Este processo é influenciado por fatores como concentração inicial do soluto (óleo) na solução, diâmetro das partículas do adsorvente (vermiculita), altura da coluna, tempo de contato entre as fases (sólido-líquido) e velocidade de fluxo através da coluna, para que possamos chegar aos melhores resultados. Uma vez que, a capacidade de absorção do meio ambiente está se tornando inferior à emissão de efluentes lançados diariamente nas águas, esse trabalho torna-se cada vez mais importante, pois seria uma alternativa no tratamento para os rejeitos industriais como óleos.

Palavras-chave: Vermiculita. Hidrofobização. Adsorção.

Identificação botânica da flora da mesorregião oeste maranhense, microrregião de Pindaré, município de Zé Doca (MA). CHAVES, Davina Camelo; SILVA, Ivaldo José da; NASCIMENTO, Antonia Gomes do; NASCIMENTO, Liane Caroline Sousa. CEFET/MA - UNED ZE DOCA.

E-mail: davinachaves@cefet-ma.br.

As coleções de herbário são as mais poderosas ferramentas, para o conhecimento sistemático e o entendimento das relações evolutivas e fitogeográficas da flora de uma determinada área, regiões ou continentes. O presente projeto de pesquisa técnica pedagógica de característica multidisciplinar foi desenvolvido no CEFET-UNED de Zé Doca tendo como objetivo investigar e arquivar diversas espécies nativas oriundas da microrregião de Pindaré, Município de Zé Doca no Maranhão. Dentre estas espécies investigadas destacamos as oleaginosas que serão utilizadas como matéria-prima na produção de biocombustíveis

no curso Técnico em Processamento de Biocombustíveis da respectiva UNED. Assim também, como outras espécies correlacionando-as ao uso na medicina popular. A metodologia utilizada para o desenvolvimento deste projeto constitui-se na coleta, dessecação, identificação, conservação e arquivamento das exsiccatas. Os resultados iniciais apresentados centram-se na confecção do acervo botânico, na fomentação da formação de recursos humanos qualificados em nível de iniciação científica, tanto no corpo discente, como docente da UNED. Conclui-se que a aplicação de políticas regionais bem sucedidas depende fundamentalmente de uma base sólida de informação acerca da biodiversidade local e de sua relação com o ambiente na produção agroenergética. Essa base é formada essencialmente pelas coleções científicas, que oferecem um panorama geográfico. Por essa razão o esforço de coleta botânica deve ser contínuo buscando a identificação de espécies que sirvam de matéria-prima para produção de biocombustíveis em atendimento a Política Energética Nacional e ao suporte da relação ensino-aprendizagem na instituição.

Palavras-chave: Herbario. Oleaginosas. Medicinal.

Identificação da configuração da maré barométrica a partir dos dados da estação didática meteorológica automática do Cefet/SC. MITCHELL, Isabel Stumpf; LOPES, Jucélia; LUZ, Elisa Flemming. CEFET SANTA CATARINA.

E-mail: belfisica@gmail.com.

Os valores da pressão atmosférica sofrem oscilações diárias, independente do sistema meteorológico que esteja atuando. De forma genérica, pode-se dizer que existe uma onda composta por dois valores mínimos e dois valores máximos de pressão atmosférica durante um dia. Os valores desses máximos e mínimos de pressão atmosférica ocorrem, em média, nos horários das 4h e 16h (cavados) e às 10h e 22h (cristas), e essas flutuações diárias são conhecidas como maré barométrica. O presente estudo tem como objetivo identificar a configuração da maré barométrica para a cidade de Florianópolis/SC utilizando-se os dados da estação didática meteorológica automática Campbell do CEFET-SC. Foi um trabalho desenvolvido por estudantes do Curso Técnico de

Meteorologia do Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina (CEFET/SC), sob a orientação de professores de diferentes disciplinas num mesmo semestre do curso. Em especial, o envolvimento das disciplinas de Estatística Aplicada e Climatologia Aplicada propiciaram o embasamento teórico-conceitual para o desenvolvimento desse estudo. Ao analisar o ciclo diurno da pressão atmosférica, temperatura do ar e radiação solar, durante o período de junho de 2004 a março de 2007, foi possível identificar a maré barométrica, o ciclo diurno da radiação solar e da temperatura do ar para os verões e invernos desse período.

Palavras-chave: Maré barométrica. Pressão atmosférica. Análise estatística.

Incidência de doenças crônico-degenerativas e obesidade entre os servidores do Cefet-BA. SILVA, Lorena Oliveira da; SANTOS, Wagner Piler Carvalho dos; SANTOS, José Luiz Ressurreição dos. CEFET-BA.

As doenças crônico-degenerativas não transmissíveis (DCNT) e patologias associadas são problemas de grande impacto social e figuram como a principal causa de mortalidade, bem como uma causa importante da incapacidade no mundo do trabalho. A atividade física aliada a uma alimentação regular e saudável, rica em frutas e verduras, é fundamental para a reversão desse problema que atinge proporções alarmantes e conseqüente melhoria da qualidade de vida. Foi realizado levantamento da incidência de tais doenças pesquisa espontânea junto aos docentes e técnico-administrativos do CEFET-BA, Unidade Sede, Barbalho, Salvador, Brasil. Empregou-se questionário que visava, principalmente, conhecer os hábitos relacionados à prática da atividade física, a alimentação e identificar as patologias já estabelecidas. Foram entrevistados 187 servidores da Unidade, o que correspondeu a cerca de 30% dos trabalhadores. Entre o grupo de docentes, 65% dos entrevistados afirmaram serem portadores de alguma patologia. Já entre os técnico-administrativos, esse valor foi inferior (49%). Os resultados sugerem a importância de projetos institucionais envolvendo ações que visem à prevenção das DCNT. Além de um permanente programa de sensibilização da comunidade cefetiana sobre a importância de práticas

saudáveis. Para os já portadores de DCNT, sugere-se um programa de acompanhamento profissional e ações remediadoras.

Palavras-chave: doença crônico-degenerativa, saúde, atividade física.

Indicação do consumo de fitoterápicos no bairro Monte Castelo - Teresina, Piauí. BRANCO, Raísa de Caldas Castelo; PESSOA, Bruna Rafaela Vieira; NETO, José Maria Soares; BARBOSA, Isabela Santos; BONA, Aurilene de Macêdo Alves. CEFET PIAUÍ. E-mail: raísa_pepeta@hotmail.com.

A utilização das plantas como remédio é provavelmente tão antigo quanto a própria humanidade. É essa utilização das plantas medicinais para o tratamento de doenças que constitui, hoje, um ramo da medicina conhecido como fitoterapia. Segundo Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, fitoterápicos são medicamentos preparados com plantas ou partes de plantas medicinais. Diante disso, a pesquisa foi realizada por acadêmicos de biologia do Centro de Ensino Superior CEFET-PI e objetivou-se verificar o seu uso no bairro Monte Castelo na cidade de Teresina, PI. Foram aplicados questionários com os moradores da Rua Antonio Cavour de Miranda e observou-se a faixa etária de consumo, o local de cultivo, os fitoterápicos mais consumidos, além da indicação de ingestão, herança do hábito e as vantagens apresentadas no consumo dessas ervas. Constatou-se que os diversos procedimentos fitoterápicos (chás, infusão, gargarejo, inalação) são usados adequadamente e que em algumas doenças agem com eficiência sem o complemento de outro tipo de tratamento, porém em alguns casos é necessário o auxílio de remédios farmacêuticos para finalizar a ação da doença sobre o órgão afetado.

Palavras-chave: Fitoterápicos. Ervas. Medicinais.

Inibição do crescimento de bactérias patogênicas pelo emprego de extratos de folhas de pitanga (*Eugenia uniflora* L.). HATWIG, Simone; MOTTA, Amanda Souza da; HECK, Júlio Xandro. ESCOLA TÉCNICA DA UFRGS; INSTITUTO DE CIÊNCIAS BÁSICAS E DA SAÚDE DA UFRGS. E-mail: julioxan@ufrgs.br.

O emprego de extratos de plantas na medicina popular acontece há milhares de anos. A *Eugenia*

uniflora L. é uma planta originária do Brasil pertencente à família Myrtaceae, conhecida popularmente como pitanga. Na medicina popular, a E. uniflora L. é utilizada como analgésico, antitérmico, diurético e antimicrobiano. Neste trabalho, avaliou-se preliminarmente a atividade antimicrobiana de extratos de folha de pitanga sobre microrganismos patogênicos de referência. O extrato da folha de pitanga foi obtido pela mistura de 1 parte (4 g) de folhas de pitanga com 10 partes (40 g) de uma solução de etanol 50 % (v/v). A mistura foi agitada a 100 rpm por 12 horas. Em seguida, procedeu a filtração do material e o filtrado obtido foi utilizado como extrato da folha de pitanga para os testes seguintes. A atividade antimicrobiana foi determinada qualitativamente pelo método de difusão em ágar com discos impregnados com o extrato de pitanga. Os microrganismos de referência testados foram as bactérias Gram positivas *Bacillus cereus*, *Staphylococcus aureus* e *Leuconostoc mesenteroides* e as Gram negativas *Salmonella Typhimurium*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Escherichia coli*. Os resultados preliminares indicam que o extrato de pitanga apresenta interessantes propriedades antimicrobianas, pois foi efetivo na inibição do crescimento de todos os microrganismos testados, sugerindo que tal extrato possa ser empregado com agente de inibição do crescimento de patógenos. Experimentos complementares são necessários para aprimorar o método de extração das substâncias antimicrobianas e para quantificar a inibição promovida pelo extrato contra cada um dos microrganismos testados.

Palavras-chave: *Eugenia uniflora*. Pitanga. Antimicrobianos.

Instrumentação cirúrgica: opiniões da equipe cirúrgica. VERAS, Alexsandra Diniz; SILVA, Kátia Jaqueline Lima da; LOPES, Kallyne Vieira; SILVA, Fernanda Maria Chianca da; OLIVEIRA, Elizalva Felix de. UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA/ ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE.

E-mail: fernandamchianca@yahoo.com.br.

A instrumentação cirúrgica é uma técnica utilizada pelo instrumentador para operacionalização do ato cirúrgico, sendo o instrumentador, integrante da equipe que se responsabiliza pelo preparo da mesa, fornecendo com segurança e precisão os instrumentais ao cirurgião, acompanhando a

seqüência lógica de cada tempo cirúrgico durante o ato operatório. O presente estudo do tipo exploratório descritivo com abordagem qualitativa teve como objetivo identificar as opiniões de equipes cirúrgicas sobre instrumentação cirúrgica, realizado no Centro Cirúrgico do Hospital Universitário Lauro Wanderley, na cidade de João Pessoa. A amostra constou de 13 profissionais que aceitaram participar do estudo, sendo obedecidos os critérios da Resolução 196/96. Os dados foram coletados no mês de junho de 2006, através da técnica de entrevista estruturada, utilizando-se o gravador. Para análise dos dados, foi utilizada a Técnica do Discurso do Sujeito Coletivo. Os resultados desse estudo apontam como idéias centrais: facilita a cirurgia; utiliza técnicas assépticas; diminuir o tempo cirúrgico; traz benefícios para o paciente; organização do material e agiliza o tempo cirúrgico. Considerando os resultados obtidos nesta pesquisa, podemos inferir que os sujeitos investigados possuem elevado conceito em relação às atividades desenvolvidas pelo instrumentador cirúrgico qualificado, destacando sua agilidade, competência e compromisso na dinâmica da cirurgia.

Palavras-chave: Instrumentação. Equipe cirúrgica. Opiniões.

Isolamento e identificação de fungos anemófilos de hospital público da cidade de São Luís, MA. SILVA, Anderson França da; PEREIRA, Helen Karine Araújo; BORGES, Katia Regina Assunção; MONTEIRO, Cristina de Andrade.

As infecções fúngicas são um grave problema médico-social, e a sua prevenção e controle representam um desafio. Vários fatores contribuem para a prevalência e a dificuldade de controle dessas infecções, como o aumento de resistência microbiana, aumento do número de pacientes imunocomprometidos e o uso crescente de procedimentos invasivos, pela utilização de cateteres entre outros. Muitas dessas infecções são de origem endógena e outras podem ser adquiridas por fonte exógena, pelas mãos de trabalhadores da área da saúde, infusos contaminados, e outros. As infecções fúngicas de origem hospitalar passaram a ser de grande importância pelo seu aumento progressivo, principalmente nos últimos

anos, e pelas elevadas taxas de morbidade e mortalidade. O estudo foi realizado em hospital pediátrico da rede pública da cidade de São Luís, MA, em áreas críticas, tais como enfermarias, expurgo, ambulatorios, lavanderias e postos de preparo de medicamentos, com o objetivo de isolar e identificar fungos anemófilos de unidade hospitalar. Utilizou-se o método de sedimentação com exposição de placas de Petri. Foram isolados diferentes gêneros de fungos, com predominância de *Fonsecae pedrosoi* (20%), *Aspergillus* spp (17,5%), *Curvullaria* spp (7,5%). A identificação e caracterização dos fungos de ambientes internos, de áreas críticas de hospitais têm sido mundialmente reconhecidas como importante medida, visando reduzir substancialmente, mortalidade e altos custos hospitalares.. Devido à variedade de gêneros encontrados faz-se necessário que o hospital mantenha programas específicos de controle de infecções hospitalares, integrando atividades como vigilância epidemiológica e controle do estado geral dos pacientes e dos procedimentos imunossupressores e dos métodos de proteção anti-infecciosa.

Palavras-chave: Anemófilos. Infecções. Hospitalar.

Levantamento da diversidade fenotípica de bicho-pau (*phiblossoma phyllinum*) existente no parque da cidade em Teresina – Piauí. CARNEIRO, Sávia da Mota; ALVES, Nilmara de Oliveira; LIMA, Michelle Mara de Oliveira; SILVA, Maria Pessoa da. CEFET PIAUÍ. E-mail: michellelima@oi.com.br.

O *Phiblossoma phyllinum*, conhecido como bicho-pau ou mané-magro é um inseto encontrado em todas as regiões do Brasil. Sua capacidade de se adaptar a várias regiões deve-se ao fato deste artropoda da ordem dos fasmatódeos ter como principal ferramenta de sobrevivência o mimetismo, onde ele pode camuflar-se em galhos de árvores e em plantas ornamentais. O bicho-pau é inofensivo, de movimentos lentos, onde algumas espécies têm a capacidade de regenerar membros perdidos e outras eliminam um fluido leitoso e repugnante usado contra a ação de predadores. Alimentam-se principalmente de brotos de folhas. Foram encontradas duas espécies deste artropoda no Parque da Cidade em Teresina-PI, onde em uma delas sua cor característica é verde-oliva, e seu

tamanho é menor se levado em consideração a outra espécie encontrada, que se mostrava maior no tamanho do corpo e principalmente na presença de antenas longas, e possui cor marrom-escuro. O objetivo principal deste levantamento é ter um embasamento sobre as características comportamentais e a diversidade das espécies encontradas no Parque da Cidade, o que virá a ser um trabalho muito proveitoso, levando em consideração que neste local ainda não há pesquisas que levem a orientação para posteriores estudos.

Palavras-chave: Bicho-pau. Mimetismo. Parque da Cidade.

Levantamento das condições dos sistemas de tratamento individual de esgotos e avaliação da qualidade da água subterrânea da Praia dos Ingleses. CANTO, Vanessa B. do; GONÇALVES, Eliane; B., Maria Angélica; SILVA, Valéria de C.; FACCIO, Roberto. CEFET SANTA CATARINA.

A caracterização da situação atual e necessidade de Monitoramento Ambiental e Educação Ambiental na região do distrito dos Ingleses do rio Vermelho, onde acontecem grandes problemas relacionados à degradação dos recursos naturais e deterioração da qualidade de vida da população. Uma das principais causas do baixo nível de saúde e da má qualidade de vida de um povo é a carência de saneamento básico, principalmente o tratamento dos esgotos. No Brasil, são conhecidas e aplicadas várias técnicas de tratamento de esgotos, desde sofisticados sistemas convencionais até os processos mais simples, dentre eles os tanques sépticos. Na região de estudo, por possuir um sistema público de coleta, transporte e tratamento de esgotos, mas que atualmente não está em operação, os órgãos ambientais exigem a construção de um sistema de tratamento individual, segundo as normas da ABNT. Os problemas gerados com a impermeabilização das unidades de tratamento, a má operação e manutenção destes sistemas provocam a poluição do solo e do aquífero presente na região. Além dos lodos gerados que são transportados por empresas privadas do tipo limpa fossa, as quais na sua maioria tradicionalmente fazem a disposição no solo, no mangue ou em córregos da região. Sendo assim, o presente

trabalho tem como objetivo levantar através de questionário, quais unidades o tratamento individual possui, como são feitas sua operação e manutenção a fim de auxiliar os órgãos ambientais nos trabalhos de educação da população e fiscalização dos sistemas de tratamento. Bem como levantar as condições dos sistemas de tratamento individual de esgotos domésticos da Praia dos Ingleses.

Palavras-Chave: Esgotos, sistemas de tanques sépticos, Ingleses.

Levantamento de espécies de moluscos, classe *gastropoda*, encontrados na praia de Barra Grande, no município de Cajueiro da Praia – Piauí.

MORAES, Aline Carla dos Santos; SILVA, Kamila Abreu Moreira da; SILVA, Mirna Luciano de Góis da; ARAÚJO, Tatiana Pacheco; BONA, Aurilene de Macêdo Alves. CEFET PIAUÍ.

E-mail: alinecarlabio@yahoo.com.br.

Sendo importantes tanto para controle e equilíbrio biológico os Moluscos são animais representados por uma classe de mais de 100.000 espécies viventes em ambientes terrestres, dulcícolas e marinhos e divididos em sete classes sendo estas: Aplacophora, Polyplacophora, Monoplacophora, Gastropoda, Cephalopoda, Bivalvia e Schaphopoda (Ruppert et al, 2005). Localizada à 350 km de Teresina, capital do Estado do Piauí, a cidade de Cajueiro da Praia ocupa cerca de 271,35 km² do território piauiense e apresenta uma população de aproximadamente 6.132 pessoas. Neste município, da Microrregião do Litoral Piauiense, de clima tropical equatorial, encontra-se a Praia de Barra Grande, última localidade antes da divisa do Piauí com o Estado do Ceará. No trabalho em questão foram feitas, por graduandos de Licenciatura em Biologia do CEFET-PI, coletas de espécies de Moluscos na Praia de Barra Grande. Dentre os animais coletados encontra-se a classe Gastropoda que está representada por mais de 75.000 espécies viventes e 15.000 fósseis conhecidos (Storer, 2002). Dentre as espécies coletadas encontram-se as pertencentes às ordens Caenogastropoda, Neritimorpha e Heterostropha. Primariamente bentônicos, após adaptações, obtiveram a capacidade de viver em fundos diversos e em existência pelágica.

Palavras-chave: Moluscos. Gastropoda. Barra Grande.

Levantamento de macroalgas *Chlorophyceas* na Praia de Barra Grande em Cajueiro da Praia, Piauí, Brasil. PINTO, Clidia Eduarda Moreira; DIAS, Ana Carolina Soares; FREITAS, Tatiana Maria Barreto de; SILVA, Mirna Luciano de Góis da; GOMES, Divamélia de Oliveira Bezerra. CEFET PIAUÍ.

E-mail: clidiaduda@yahoo.com.br.

As algas são organismos fotossintetizantes exercendo, assim, importante papel no ciclo do carbono (CO₂). O fitoplâncton marinho absorve cerca de metade de todo o CO₂ resultante de atividades humanas. As Chlorophyceas, grupo de algas mais diversificado incluindo pelo menos 17.000 espécies que habitam os mais variados ambientes, possuem alguns representantes utilizados como biofiltros. A Praia de Barra Grande, localizada no litoral piauiense e pertencente atualmente ao município de Cajueiro da Praia a 350 km de Teresina, capital do Piauí, se caracteriza por apresentar uma diversidade expressiva de algas marinhas, sendo este, um fato fundamental para a realização deste trabalho. Foram realizadas, em toda a extensão da praia, coletas de várias espécies de algas, dentre estas as da classe das Chlorophyceas, a fim de catalogar, a nível de gênero, as espécies encontradas, bem como reunir informações científicas sobre as mesmas. Os gêneros encontrados foram: Acetabulária, Codium, Caulerpa, Ulva e Cladophora. As algas identificadas neste estudo se encontram mantidas no acervo ficológico do Laboratório de Biologia do CEFET-PI. Palavras-chave: Algas. Chlorophyceas. Barra Grande.

Levantamento preliminar de macroalgas bentônicas feofíceas e rodofíceas da praia de Barra Grande, Cajueiro da Praia, Piauí. SILVA, Kamila Areu Moreira da; DIAS, Ana Carolina Soares; NERY, Esdras de Lima; ARAÚJO, Tatiana Pacheco; GOMES, Divamélia de Oliveira Bezerra. CEFET PIAUÍ. E-mail: net_kamila@yahoo.com.br.

As algas abrangem uma enorme variabilidade morfológica, estrutural e metabólica, incluindo até grupos procarióticos. A sua maior parte vive na água, de forma livre, fazendo parte do plâncton (filoplâncton) ou dos fitobentos. Devido a sua eficiência fotossintética formam a base do

ecossistema aquático e são responsáveis por 40 a 45% da fixação do carbono e produção do oxigênio do planeta (OLIVEIRA, 2003). Nos locais que elas se desenvolvem desempenham papel ecológico comparável às plantas nos habitats terrestres, embora muitas delas causem prejuízos aos organismos que dividem o mesmo habitat. O presente trabalho apresenta um levantamento preliminar de macroalgas rodofíceas e feofíceas marinhas da praia de Barra Grande, Piauí que se caracteriza por ser um local de grande diversidade biológica, pouco explorada pelo homem, motivo fundamental para a realização do mesmo. Foram realizadas coletas por toda a extensão da praia, a fim de classificar em nível de gênero. Encontrou-se em abundância macroalgas das divisões Phaeophyceae e Rodophyceae que estão mantidas na coleção biológica do laboratório de Biologia do CEFET-PI.

Palavras-chave: Feofíceas. Rodofíceas. Barra Grande.

Microbiota epífita de samambaia *Nephrolepis Biserrata* (sw.) Schott em diferentes ambientes e análise histológica da interação planta-microrganismo. SANTOS, Glaucia Queiroz dos; RIBEIRO, Sheila Souza da Silva; AQUÍJE, Glória Maria de Farias Viegas; KORRES, Adriana Marcia Nicolau. CEFET ESPÍRITO SANTO.
E-mail: akorres@gmail.com.

Na superfície foliar existe uma infinidade de microrganismos epífitas, sendo que alguns podem prejudicar a saúde da planta e outros podem somente utilizar a folha como substrato, retirando dali seus nutrientes. A Espécie *Nephrolepis biserrata* (Sw.) Schott constitui um grupo de samambaias encontrada em ambientes tropicais e subtropicais, que apresenta hábito terrestre, epífita ou rupícola. O presente trabalho trata do estudo da microbiota epífita da filosfera de *N. biserrata* de hábito terrestre e epífita, com o objetivo de listar e caracterizar a microbiota, além de avaliar a resposta da planta à inoculação com microrganismos isolados de sua superfície. Foram feitas três coletas das pinas de planta assepticamente no pátio do CEFETES e levadas ao Laboratório de Microbiologia. O material da superfície destas pinas foi coletado pelo método de esfregaço e transferido para placas com meios

de crescimento para bactérias e fungos. Posteriormente, os microrganismos foram isolados e estudados quanto à suas características morfofintoriais e bioquímicas. Foram realizados dois testes de patogenicidade, inoculando-se nas pinas bacilos gram-negativos e fungos filamentosos, selecionadas aleatoriamente dentre os isolados da superfície da planta. No tratamento controle as pinas foram inoculadas com água destilada estéril. As respostas da planta à inoculação foram avaliadas em intervalos de 6, 24, 72 e 168 horas. Cortes histológicos foram feitos à mão livre e observados quanto às reações da planta à inoculação. A diversidade foi grande nas coletas realizadas e os testes de patogenicidade não apresentaram os microrganismos inoculados como potencialmente patogênicos à samambaia em questão.

Palavras-chave: Microrganismos. Epífita. Samambaia.

Nível de contaminação por fungos em meios de culturas preparados à base do gel do timbó (*Magonia Pubescens* A. St.-hil.). ARAÚJO, Aline; MALUF, Sarah El Chamy. EAF CÁCERES.

E-mail: aline.araujo.t@gmail.com.

O Timbó (*Magonia pubescens* St. Hil), espécie da família Sapindaceae, é uma planta que ao se colocar sua semente em meio aquoso, forma um gel, o qual está diretamente relacionado com sua parte tegumentar. Diversos trabalhos levantam hipóteses que o mesmo possui função fungistática e concede a semente alto grau de germinação. Por esse fato esta pesquisa avalia o nível de contaminação por fungos em meios de culturas confeccionados com o gel do Timbó, com a finalidade de comprovar tais hipóteses. Para o experimento, elaboraram-se dois meios de cultura, um com Ágar (tradicional) e outro com o gel do Timbó, sendo que a melhor concentração encontrada para o Timbó foi a de 15g/l de água, apresentando consistência muito próxima a do Ágar. Os dois meios foram elaborados a partir do já desenvolvido por Tsuyoshi Kuwajima, utilizando 50 gramas de banana verde, 50 gramas de batata inglesa, 2 gramas de carvão mineral, 2 gramas de NPK, 10 gramas de açúcar cristal e água destilada, os quais foram levados à autoclave para esterilização. Após prontos, os meios de cultura foram distribuídos em 24 placas de petri cada, totalizando 48 meios, os quais foram contaminados

em uma câmara de fluxo laminar e posteriormente levados para uma sala climatizada com uma temperatura de 35° C, que é a média para o desenvolvimento de fungos. Após análise, verificou-se que tanto os meios a base de Ágar como os a base de Timbó apresentou alto grau de contaminação. Portanto, os resultados obtidos, nas condições desenvolvidas no experimento, não comprovaram um efeito fungistático do gel do Timbó.

Palavras-chave: Timbó. Fungos. Meio de Cultura.

O efeito do uso de silício, via solo, no controle de cercospora (*cercospora coffeicola*) em mudas de cafeeiros. COGO, Franciane Diniz; CORREA, Alex; FERNANDES, Leda Gonçalves; CAMPOS, Katia Alves; CARVALHO, Hebe Perez. EAF MACHADO. *E-mail: francoguimho@hotmail.com.*

A cercosporiose, provocada pelo fungo *Cercospora coffeicola* (Berk. & Cooke), é uma doença severa em mudas de cafeeiro. As plantas doentes apresentam desfolha, redução no desenvolvimento e raquitismo, tornando-se impróprias para o plantio. Na busca de formas alternativas para o controle de doenças fúngicas destaca-se o nutriente mineral silício, por reduzir a sua severidade (EPSTEIN,1999). O objetivo desse trabalho é avaliar o efeito da aplicação de diferentes dosagens do silicato de cálcio e magnésio na incidência e severidade da cercosporiose em viveiro de mudas de café. Os tratamentos se constituirão de: T1 – 0 g/m² de silicato de cálcio e magnésio (testemunha) ; T2- 75 g/m²; T3 – 150 g/m² T4 – 225 g/m² e T5-300 g/m². As parcelas são constituídas por 13 mudas, considerando área útil as seis mudas centrais. Serão feitas três aplicações do silicato de cálcio e magnésio a partir do estágio de palito de fósforo. As mudas serão inoculadas com o fungo de cercospora (*Cercospora coffeicola*) na concentração de 1,5 x 10⁴ conídios/ml, quando apresentarem três pares de folhas definitivas. As avaliações serão realizadas quando surgirem os primeiros sintomas da doença. A porcentagem de desfolha será realizada pela contagem do número de folhas caídas em relação ao número total de folhas. Após o término das avaliações de intensidade da doença e desfolha, a parte aérea e as raízes serão lavadas em água destilada e acondicionadas,

separadamente, em sacos de papel e colocadas em estufa, a 60°C, até atingirem peso constante quando serão realizados os pesos da parte aérea e das raízes das mudas. Os resultados obtidos serão submetidos à análise de variância e as médias ao teste Scott Knott, com 5% de significância.

Palavras-chave: Silício. Cercospora. Cafeeiro.

O projeto educativo da escola e a questão ambiental. GOMES, Divamélia de Oliveira Bezerra; MONTEIRO, Francisca das Chagas dos Santos. CEFET PIAUÍ. *E-mail: sarahfsousa@hotmail.com.*

Baseando-se nos Parâmetros Curriculares Nacionais e na Lei de Diretrizes e bases da Educação Nacional, o principal objetivo da escola é formar indivíduos que olhem e vejam a realidade, que a compreendam e tenham capacidade para criticá-la, que se preocupem com o destino coletivo e saibam se posicionar diante dos desafios do mundo. Para os cidadãos conscientes, tratar de meio ambiente torna-se uma tarefa inerente ao seu cotidiano, visto que é um tema universal e que dele depende a vida no planeta. A partir do momento em que a Educação Ambiental ingressa no universo escolar, ela ganha um maior espaço para a reflexão, ampliando assim sua contribuição na formação e construção de idéias e também de possibilidades a ação, que é a prática tradicional da educação ambiental, em outras experiências realizadas fora do mundo escolar. O projeto foi realizado por meio de atividades práticas com trabalhos de campo, onde os alunos atuam de maneira envolvente e participativa, compreendendo as contribuições benéficas e malélicas que suas atitudes poderão trazer para o meio ambiente. Assim o professor propõem uma aprendizagem do tipo significativa e a escola desempenha seu papel de maneira qualificada. Deve-se ter em mente que não há conhecimento verdadeiro que não se referencie na realidade, não há conhecimento se o que for aprendido não enriquece nosso olhar sobre a realidade, e se não nos capacita para que, diante da complexidade do mundo real, saibamos minimamente nos posicionar e orientar nossas opções e ações. Para que essas ações tenham sucesso e sejam acompanhadas de perto por todos os educadores é preciso que o projeto educativo da escola esteja disposto e aberto.

Palavras-chave: Meio ambiente. Escola. Conscientização.

O teste allium cepa na avaliação genotóxica das águas da lagoa do mocambinho, Teresina - Piauí. CORTEZ, Catharina Teixeira; MACHADO, Lyanna Correa; CRONEMBERGER, Maria Geci; CAVALCANTE, Ana Amelia Melo; DANTAS, Sandra Maria M.M. CEFET PIAUÍ; UFPI.
E-mail: catharina_meiobio@yahoo.com.

O intensivo despejo de efluentes domésticos tem alterado a qualidade da água de varios corpos d'aguas,Rio Poti e Rio Parnaiba, de nossa regioao. Por isso, são necessários estudos para avaliação de genotoxicidade desses contaminantes, para que haja detecção, conhecimento e controle da emissão desses poluentes. Muitos tipos de organismos são utilizados como biomonitoradores para se avaliar possíveis efeitos de riscos naturais ou de origem antropogênica,pela facilidade de obter resultados,pela viabilidade em nossos laboratorios ,e serem teste de baixo custo. Assim é importante avaliar a genotoxicidade da Lagoa do Mocambinho –Teresina –Piauí,que recebe diariamente descarga de esgotos urbanos , usando o teste Allium cepa ,que é um teste rapido e barato ,e com resultado rapidos e veridicos,que retratam a situaçao do ambiente em analise, servindo como uma nova ferramenta aliada as analise dos parametros fisico-químicas,que tambem tem grande importancia na avaliação de contaminação dos recursos hidricos. Palavras-chave: Genotoxicidade. Lagoa do mocamb.t. Allium cepa.

Oviposição da mosca-branca (*Bemisia tabaci*) biótipo b, em variedades de tomateiro (*Lycopersicon esculentum* MILL.). LIMA, Antônio Nustenil de; FREIRE, José Lucínio de Oliveira; SANTOS, Francisco Gauberto; NETO, Joaquim Valdivino Brito; CARVALHO, José Beguer; MARINUS, João Vilian de Moraes Lima. EAF CRATO; UFCG. E-mail: nustenil@gmail.com.

A mosca-branca *Bemisia tabaci* (Gennadius, 1889) biótipo B é atualmente uma das principais pragas do tomateiro (*Lycopersicon* spp). O uso de plantas resistentes para o controle deste inseto apresenta-

se como uma estratégia interessante, com grande potencial de aplicação para o manejo integrado de pragas. O objetivo deste trabalho foi selecionar entre as seis variedades de tomateiro mais exploradas na região do Cariri Cearense, a mais preferida para oviposição da mosca-branca biótipo B. O experimento foi conduzido em condições de campo no Setor de Agricultura da Escola Agrotécnica Federal de Crato (CE), utilizando-se as variedades de tomateiro Santa Clara, Cereja, Santa Adélia, Santa Cruz, Viradouro e IPA-6. Foi escolhido o terceiro folíolo para a contagem de ninfas no quarto estágio de desenvolvimento, sendo as observações realizadas aos 15, 30 e 45 dias após o transplântio das mudas. Adotou-se o delineamento experimental inteiramente casualizado com 06 repetições em esquema fatorial 6x3 (6 variedades e 3 épocas de contagens). Houve efeito significativo entre as variedades observadas, sendo as variedades Santa Clara e Santa Adélia as que expressaram a melhor preferência a oviposição da mosca-branca nas condições experimentais adotadas.

Palavras-chave: *Lycopersicon*. *Bemisia tabaci*.resistência.

Percepção ambiental e resíduos plásticos descartáveis no Centro Federal de Educação Tecnológica do Maranhão. PINHEIRO, Osinete Carreiro; ARAÚJO, Adriana Barbosa; AMARANTE Jr, Ozelito Possidônio de. CEFET MARANHÃO.
E-mail: ozzy_nete@hotmail.com.

A Educação Ambiental é uma área de estudo em crescimento, uma vez que as questões ambientais estão presentes em todas as atividades humanas. Atualmente, uma série de estudos têm sido desenvolvidos na área, entretanto, muitos não apresentam o rigor científico necessário. Este estudo buscará desenvolver método a ser aplicado na Educação Ambiental, em ambiente escolar, levando a comunidade escolar a compreender o relevante papel do indivíduo frente aos problemas ambientais. Constituir-se-á de ampla revisão de literatura, do desenvolvimento de atividades dentro e fora das salas de aula, usando como tema “os descartáveis”, buscando, de forma interdisciplinar, modificar hábitos e desenvolver o senso de responsabilidade dos indivíduos estudados. O trabalho iniciou-se com estudo da percepção ambiental dos alunos. Para avaliação do trabalho, serão comparados alunos

submetidos aos procedimentos aplicados com aqueles que não se submeteram ao método, através de questionários e da técnica de mapas ambientais. Palavras-chave: Educação Ambien. Comportamento. Polímeros.

Perfil antropométrico dos escolares do proeja.

OLIVEIRA, Ronano Pereira. EAF ARAGUATINS.

E-mail: terradesol@yahoo.com.br.

Este trabalho teve como objetivo traçar o perfil antropométrico dos escolares do PROEJA. De um total de 26 escolares, foram avaliados 22 (entre 19 a 49 anos), por meio de medidas antropométricas de massa corporal, estatura, dobras cutâneas e perímetros corporais. Dessas medidas calculou-se o IMC, o percentual de gordura e o ICQ. Para análise dos dados utilizou-se estatística descritiva conduzida no programa BioEstat versão 3.0. Os resultados encontrados são apresentados em média, desvio padrão e intervalo de variação. Verificou-se que a massa corporal dos escolares do PROEJA foi de 59,4 +/- 9,8 kg; estatura de 1,59 +/- 0,07 m; IMC de 23,4 +/- 3,4 kg/m²; percentual de gordura de 17,3 +/- 7,2% e ICQ de 0,85 +/- 0,08. Embora a maioria da população estudada tenha se situado dentro dos limites antropométricos de normalidade, o que infere em estilo de vida saudável, o autor deste trabalho sugere o acompanhamento do perfil antropométrico dos escolares separados por sexo e faixa etária ao longo da vida estudantil, visando a prevenção de doenças e promoção de saúde.

Palavras-chave: IMC. % de gordura. ICQ.

Pitiose equina no estado do Piauí – primeiro relato de caso.

ROCHA, José de Ribamar de Sousa; SILVA, Severino Vicente da; SANTOS, Lucilene da Silva; DIAS, Lucas Pinheiro; RODRIGUES, Edílson Páscoa; FILHO, Dário Magalhães Batista; FEITOSA JÚNIOR, Francisco Solano; BARBOSA, Rosvaldo Duarte. UFPI. E-mail: lpinheirodias@gmail.com.

A pitiose é uma enfermidade piogranulomatosa crônica, principalmente do tecido subcutâneo, causada pelo fungo zoospórico *Pythium insidiosum*. A doença atinge várias espécies de animais domésticos e humanos. Epidemiologicamente, a pitiose está relacionada com o contato direto de

animais e humanos com águas contaminadas pelo agente etiológico. A forma infecciosa de *Pythium insidiosum* são os zoósporos natantes produzidos na água para completar seu ciclo de vida. Os cavalos são os animais mais atingidos e, frequentemente, a pitiose equina tem sido descrita no Brasil. Em eqüinos, a doença se caracteriza, principalmente, pelo desenvolvimento de lesões subcutâneas ulcerativas e granulomatosas de aspecto tumoral, com formação de “kunkers”, massas em forma de coral branco-amareladas formadas no centro das lesões. Um cavalo proveniente do município de Alto Longa, no Piauí, apresentou uma lesão no membro dianteiro esquerdo com aspecto ulcerativo, granulomatoso e de aparência tumoral. A diagnose de pitiose foi realizada através dos sinais clínicos e do isolamento e identificação do agente etiológico.

Palavras-chave: Pitiose. *P. insidiosum*. Equino.

Produção de Carvão Vegetal a partir de Capim Elefante.

FERNANDES, Aliny Alves; COSTA, Dion Rebert; BAJERSKI, DEZORDI, João Douglas; RAUNI, Luciel; MARTINS, Raul de Omena; QUEIROZ, Carla Regina Amorim dos Anjos; SOUZA, Sabrina de Cássia Mariano de. EAF UBERLÂNDIA.

E-mail: sabrinacms@yahoo.com.br.

Atualmente, as fontes energéticas estão baseadas principalmente em combustíveis fósseis (petróleo, carvão mineral e gás natural) que são esgotáveis, havendo então a necessidade de substituí-las por fontes renováveis e menos poluentes. Dentre as várias pesquisas com este propósito, está a desenvolvida pela Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) e IPT (Instituto de Pesquisa Tecnológica) sobre a substituição do carvão mineral pelo carvão vegetal, utilizando como matéria-prima o capim elefante (*Pennisetum purpureum*). Esta gramínea destaca-se para a produção de carvão vegetal por apresentar grandes vantagens em relação a outras matérias-primas como, por exemplo, o Eucalipto. Sua produção de massa seca por hectare é até quatro vezes maior, seu poder calórico de três a cinco vezes maior por volume e absorve maior quantidade de CO₂ (gás carbônico) na produção de biomassa. Devido a estas razões, as indústrias siderúrgicas - maiores consumidoras do carvão mineral - vêem o consumo deste produto

como grande vantagem, principalmente pelo crescimento do mercado de commodities de carbono no país. Este trabalho vai expor as vantagens e desvantagens da produção deste carvão a partir do capim elefante, desde o plantio da matéria-prima até a produção do carvão, ressaltando a alta produtividade das três principais espécies selecionadas para este fim: Gramafante, Cameroon Piracicaba e Bag 02.

Palavras-chave: Energia. Carvão vegetal. Capim-elefante.

Qualidade da água e problema de obstrução de gotejadores em um lote do perímetro irrigado Baixo Acaraú. SOARES, Francisco Frank; LEITE, Kelly Nascimento; MIRANDA, Eugênio Paceli de; FIALHO, Jamilli Silva; MESQUITA, Florêncio Pinto. FATEC SOBRAL.

E-mail: kellyleite14@yahoo.com.br.

O presente trabalho tem com objetivo determinar e avaliar a qualidade da água e relacioná-la a problemas de obstruções em emissores em um lote do perímetro irrigado do Baixo Acaraú. Foram coletadas três amostras de água, sendo a primeira antes do sistema de filtragem; a segunda após o sistema de filtragem; e a terceira no final da linha lateral. As análises foram realizadas no laboratório de solo e água do FATEC/CENTEC – Sobral. Foi verificada que a maioria dos parâmetros analisados se encontram na faixa normal para água de irrigação, exceto o valor de pH e carbonato após o sistema de filtragem, o valor de sólidos suspensos no final da última linha lateral, os valores de bicarbonatos antes e após o filtro e no final da lateral. Com base nos resultados obtidos, pode-se tirar as seguintes conclusões: a maioria dos parâmetros das análises de água analisados se encontram na faixa normal para água de irrigação, exceto alguns valores de pH e de bicarbonato. A eficiência de filtragem do sistema foi considerada como baixa.

Palavras-chave: Gotejadores. Obstruções. Avaliação.

Reaproveitamento de Escoria de Industria de Chumbo. CARNEIRO, José Ribamar Martins; CHAVES, Edson Valente. CEFET AMAZONAS.

E-mail: ribamar_martins2000@yahoo.com.br.

A indústria da construção civil como um dos mercados que mais consome recursos naturais sólidos, mostrase

como uma das mais apropriadas para a incorporação de materiais oriundos de sistemas de reciclagem e de resíduos sólidos em geral. A incorporação de resíduos sólidos industriais ao concreto é uma das prováveis soluções para o aproveitamento de subprodutos poluentes como matéria-prima secundária. Esta pesquisa avaliou a possibilidade de adição ao concreto de escoria de processo de reciclagem de metais, entre os quais o chumbo de baterias automotivas. O experimento foi feito através da caracterização da escoria como agregado miúdo por granulometria para substituição da areia (p/p), da análise da massa unitária, sendo caracterizado como agregado pesado possibilitando seu uso em barragens contra radiações. Análises químicas realizadas na escoria revelaram alto teor de chumbo (busca-se inertizá-lo no concreto). A análise de resistência à compressão revela que a adição da escoria em substituição a areia (p/p) não reduz a resistência do concreto, mas tende a aumentar a resistência com o aumento do teor de escoria, pois, a maior incorporação que foi de 20 % apresentou a mais elevada resistência, 33,3 MPa, enquanto a do branco foi 26,1 MPa. A incorporação de 10 % mostrou os resultados mais satisfatórios de desvio padrão 0,6 e coeficiente de variação 1,7 %. O tratamento estatístico pelo teste de tukey mostrou que não houve interferência no tratamento das incorporações de 2,5; 5 e; 15 % em relação ao padrão 0 % (branco).

Palavras-chave: Reaproveitament. Escoria chumbo. Concreto.

Reciclando pela vida - Estudo para implantação da coleta seletiva em um órgão da administração pública. BASTOS, Isis Annielli da Hora; LIMA, Airton do Espírito Santo; LEITE, Alessandra Teófilo; OLIVEIRA, Cleiton da Silva; VITORINO, Kelma Maria Nobre. *E-mail:* kelma.v@uol.com.br.

A implementação de programas de coleta seletiva é fundamental para reduzir a quantidade de lixo a ser disposto, minimizando impactos que os resíduos sólidos provocam no meio ambiente e na saúde dos cidadãos. Além disso, permite o reaproveitamento e a reciclagem de materiais, promovendo a geração de renda com inclusão social. Dentro desse contexto, a Casa Civil, encontra-se inserida nessa responsabilidade sócio-ambiental. Assim foi proposto um programa de

coleta seletiva: “Reciclando pela Vida”, que servirá de modelo de política pública, não somente pela implantação e sensibilização dos funcionários, mas também pela parceria com a Cooperativa de Agentes Autônomos de Reciclagem de Aracaju (CARE). Com a implantação do projeto, será possível a execução dos 3 R’s (redução, reaproveitamento e reciclagem), entre os funcionários, visto que também será estimulado na instituição o reaproveitamento de materiais, como papel, para confecção de blocos e rascunhos, sendo este o resíduo presente em maior quantidade. Materiais como plástico, vidro, metais e o papel não reaproveitável, serão destinados à cooperativa. Nesse sentido o projeto “Reciclando pela Vida” estimula a geração de renda e a inclusão social de catadores que, por causa da dificuldade em se obter material reciclável suficiente para o preenchimento das vagas existentes na CARE, ainda não se tornaram cooperados. Além disso, será possível a redução do volume de rejeitos a serem recolhidos pela prefeitura, e a mudança de hábitos por parte dos funcionários, com posterior reflexão nos seus âmbitos sociais paralelos. A Educação Ambiental surge então como ferramenta indispensável na sensibilização dos servidores para a importância sócio-ambiental do projeto e a participação dos mesmos como protagonistas do processo.

Palavras-chave: Educação Amb. Adm. Pública. Coleta Seletiva.

Reutilização do óleo de fritura: conscientização e produção de sabão.

SILVA, Alessandra Alves da; CASTANHO, Daniel de Oliveira; SANTOS, Elaine Alves dos; NOGUEIRA, Flávia Carlos da Silva; QUEIROZ, Carla Regina Amorim dos Anjos; DAMASCENO, Leonardo Henrique Soares. EAF Uberlândia.

E-mail: carla@eafudi.gov.br.

Os resíduos de óleo utilizados em frituras são descartados na pia, no lixo doméstico ou utilizados para fazer sabão caseiro. O descarte na pia, além do risco de problemas hidráulicos (entupimento de tubulações), polui os corpos d’água causando problemas ambientais graves, pois o óleo mais leve que a água, fica na superfície, criando uma barreira a qual dificulta a entrada de luz e a oxigenação da água, comprometendo assim, a base da cadeia

alimentar aquática, os Fitoplânctons e para retirar o óleo e desentupir são empregados produtos químicos altamente tóxicos, que podem causar danos irreparáveis ao meio ambiente, além de ser uma prática ilegal punível por lei. Se descartado no lixo doméstico, pode vir a trazer problemas aos aterros sanitários devido à diminuição de sua vida útil e aumento do chorume gerado. O reaproveitamento deste material na fabricação de sabão surge então como uma alternativa ambiental e econômica, já que pode ser utilizado para geração de renda extra através da venda dos produtos. A conscientização ambiental acerca dessas questões, aplicada ao contexto da comunidade da Escola Agrotécnica Federal de Uberlândia, é amparada pelo decreto nº 4281 de 25 de junho de 2002, o qual regulamenta a lei nº 9795, que diz que a educação ambiental deve ser inserida em todos os níveis e modalidades de ensino, de modo transversal, contínuo e permanente.

Palavras-chave: Óleo de fritura. Reaproveitament. Conscientização.

Riscos ergonômicos e posturais em odontólogos.

SOUZA, Carlos Vinícius Brito de; PINHEIRO, Glauber Neves; CORRÊA, Rosynara Silva. FACULDADE SANTA TEREZINHA. E-mail: vinisweat@uol.com.br.

A ergonomia ou engenharia humana estuda as relações entre o homem e seu ambiente de trabalho. Os riscos ergonômicos são fatores que podem afetar a integridade física ou mental do trabalhador, decorrentes de esforço físico, postura inadequada e situação de estresse. As queixas de dores posturais estão geralmente ligadas ao mau posicionamento, condições físicas do ambiente e equipamentos inadequados. Partindo dessas implicações, o objetivo deste trabalho foi avaliar a possibilidade de riscos ergonômicos e posturais nas práticas diárias dos odontólogos, identificando queixas e problemas de saúde. A pesquisa foi realizada em consultórios odontológicos do bairro Cohatrac, em São Luís-MA, durante o mês outubro de 2007, através da aplicação de questionários a dez odontólogos. Teve-se como resultado que: as consultas duravam entre 20 e 40 minutos, e eram atendidos de 4 a 25 pacientes ao dia; 70% se queixaram de aparelhos; 30% disseram realizar atividades preventivas; o fator fadiga esteve presente

em 30%; todos se mostraram cientes que períodos prolongados em posições estáticas podem ocasionar agravos osteomioarticulares; 70% relataram presença de dor; 20% responderam haver em seus históricos familiares, patologias do sistema osteomioarticular. Todos os profissionais pesquisados concordaram ser necessária à intervenção fisioterapêutica em patologias que os acometem. Para melhorar suas condições de saúde, é aconselhável que realizem atividades físicas e busquem orientações sobre posturas, bem como atividades laborativas. Pode-se concluir que, fatores comprometedores das estruturas osteomioarticulares estão presentes em consultórios odontológicos, acarretando surgimento de problemas de saúde.

Palavras-chave: Ergonomia. Riscos posturai. Intervenção fis.

Sabão ecológico: um produto em sintonia com a natureza. QUEVEDO, Saigon; DINIZ, Juraci. CTISM – UFSM. E-mail: saigon@smail.ufsm.br.

O presente trabalho tem por finalidade mostrar às comunidades (acadêmicas ou não) que é possível buscarmos soluções simples e criativas a fim de que, juntos, possamos desenvolver estratégias que visem a diminuir os danos causados ao planeta. Neste sentido, juntamente com professores orientadores, alunos das segundas séries do Colégio Técnico Industrial de Santa Maria – CTISM – fabricam um sabão ecologicamente correto. Para retirar o óleo e desentupir encanamentos quando o m esmo é jogado na pia são empregados produtos químicos tóxicos, com efeitos negativos sobre o ambiente. Além disso, como o óleo é mais leve que a água, fica na superfície, criando uma barreira que dificulta a entrada de luz e a oxigenação da água, comprometendo os seres vivos aquáticos. Também, como sabemos, cada litro de óleo jogado na natureza pode contaminar até um milhão de litros de água. Preocupados com a preservação do planeta, criamos um grupo onde atuam alunos, professores e empresários colaboradores de diversas áreas. Palavras-chave: Sabão. Meio-ambiente. Reciclagem.

SIC - Sistema de Informações de Comunidades: compilação e popularização de informações para gestão de riscos. CAVALCANTI, Diego; CARVALHO, Juliana; MENEZES, Lorena; TRIBUZI, Rafaela; PEREIRA, Wanessa. UF CAMPINA GRANDE; UFPB.

Os desastres naturais ainda têm sido tratados de forma bastante segmentada entre os diversos setores da sociedade e entre os órgãos de gestão municipal. Atualmente, as informações referentes às comunidades em áreas de risco na cidade de João Pessoa encontram-se dispersas nos mais diversos órgãos de controle urbano. Diante da necessidade de congregar tais informações e de disponibilizá-las para todos os órgãos vinculados à gestão municipal, bem como para todas as esferas da sociedade envolvidas com a questão das áreas de risco da cidade de João Pessoa e diante da dificuldade de manipulação dos SIG (Sistemas de Informações Geográficas) por parte dos profissionais competentes, foi criado o SIC - Sistema de Informações de Comunidades. Este consiste em uma ferramenta computacional de fácil manuseio que reúne desde dados sociais e urbanísticos até mapas de riscos, dados operacionais e logísticos de comunidades que podem ser úteis para a elaboração de planos de contingência e para atuação emergencial em caso de desastres.

Palavras-chave: Sistemas de informações. Áreas de riscos. Gestão de riscos.

Síndrome de Burnout e o ambiente educacional.

LIMA NETO, José Lamartine de Andrade; COQUEIRO, Henrique Queiroz; CANÁRIO, Lílian Pereira. CEFET-BA; FTC.

E-mail: lamartine@cefetba.br.

A categoria docente vem sendo apontada como uma das mais vulneráveis à Síndrome de Burnout ou Estresse Crônico do Trabalho, pelas especificidades de sua atividade em tempos de pós-modernidade. O termo burnout foi utilizado pela primeira vez pelo médico psicanalista Freudenberger, que descreveu este fenômeno como “um sentimento de fracasso e exaustão causado por um excessivo desgaste de energia e recursos” e complementando seus estudos em 1975 e 1977, incluiu em sua definição comportamentos de fadiga, depressão, irritabilidade, aborrecimento, sobrecarga de trabalho,

rigidez e inflexibilidade. Este estudo visa identificar, a partir da coleta de dados utilizando o questionário MBI (Maslach Burnout Inventory), as variáveis para os conflitos e tensões do cotidiano docente e desenvolverá uma análise da dinâmica da relação trabalho/saúde, no CEFET-BA. Serão analisados os fatores que podem contribuir para o desgaste emocional, e serão buscados dados que revelem se existe algum tipo de movimento feito pelos professores para instaurar novas normas de saúde diante de condições adversas. É sugerido que se aplique um estudo sobre o tema tendo como universo os docentes do ensino médio e profissionalizante do Centro Federal de Educação Tecnológica da Bahia na cidade do Salvador. Palavras-chave: Burnout. Estresse. Saúde Mental.

Sociedade e meio ambiente: uma questão de educação para preservação. MACHADO, Michelle Menezes; CUNHA, Mayara Soares; MACAU, Weline Lopes; PEREIRA, Helen Karine Araújo; SILVA, Anderson França da; PRAZERES, Jeremias Guilherme dos; NOGUEIRA, Naiza Maria Castro. CEFET MARANHÃO.

E-mail: michelle_menezes81@hotmail.com.

O intenso processo de urbanização aliado à crescente exploração dos recursos naturais (solos, rios, oceanos, vegetação), consistem nos principais causadores de impactos ambientais. Pensando assim, para elevar o nível de “consciência ambiental”, utiliza-se uma importante ferramenta - a Educação Ambiental - através de conteúdos e atividades simples destinadas ao ensino. Dessa forma, a metodologia deve ser desenvolvida a fim de ajudar os alunos a compreenderem suas relações com o meio ambiente e comunidade em geral. Logo, tem-se como principal objetivo, proporcionar aos alunos da 6ª série do Ensino Fundamental e à comunidade escolar da Unidade Integrada Sagarana II a compreensão sobre os principais impactos ambientais de ecossistemas locais, para que venham a desenvolver uma consciência em relação à preservação do meio ambiente. Como procedimento metodológico optou-se por uso de interdisciplinaridade, principalmente entre as disciplinas de Geografia e Artes, utilizando recursos metodológicos, tais como: palestras, visitas de campo, dinâmicas em grupo,

produção de cartilhas, oficinas de reciclagem e construção de painéis. Os resultados parciais têm sido satisfatórios, visto que a comunidade escolar, de modo geral, demonstrou interesse e receptividade ao projeto e à equipe que o desenvolve. Os alunos têm se mostrado bastante participativos e detentores de conhecimento acerca dos assuntos abordados, porém percebe-se a dificuldade dos estudantes em relacionar os conhecimentos com o cotidiano; no entanto, espera-se que os discentes, e não somente eles, mas toda a comunidade da referida escola, perceba com um olhar diferenciado o ambiente em que vivem sempre socializando e valorizando a diversidade cultural e principalmente o uso sustentável dos ecossistemas. Palavras-chave: Impactos amb. Educ. ambiental. Meio ambiente.

Tratamento de efluentes domésticos no município Conceição de Macabu-RJ. DOMINGOS, Élide Quitete; DINIZ, Luciana; OLIVEIRA, Elza Maria Senra de. CEFET CAMPOS.

E-mail: elidaqd@yahoo.com.br.

Em função do crescimento populacional e conseqüente aumento na demanda de água doce e degradação de recursos hídricos, a água potável torna-se um recurso cada vez mais comprometido. Nesse contexto o desafio da educação ambiental é fazer com que a população tenha um posicionamento crítico face à crise sócio-ambiental, estimulando-os a identificar as causas da poluição dos corpos d'água, incluindo métodos alternativos de uso desses recursos. Este trabalho justifica-se pela existência de comunidades no município de Conceição de Macabu-RJ caracterizados por condições impróprias em saneamento, com despejo de esgoto in natura em corpos hídricos adjacentes e possivelmente com consumo de água fora das condições de potabilidade. Este estudo objetiva avaliar através de diagnóstico sócio-ambiental, o bairro Piteira no município citado. O diagnóstico consiste na avaliação de critérios ambientais como sistema hídrico e permeabilidade do solo da região, exigências legais e técnicas para o tratamento de efluentes, características da água utilizada para abastecimento da população; e critérios sociais como índice de doenças de veiculação hídrica, condições de abastecimento de

água, esgotamento sanitário e da instalação de tratamento de esgoto existente, a satisfatoriedade da população às condições existentes e o tamanho da população. Tais fatores poderão indicar a necessidade de implantação de alternativas de tratamento de esgoto ou a reestruturação do sistema convencional existente. Os resultados do diagnóstico permitirão a elaboração de cursos de capacitação em educação ambiental e sanitária para diversos atores sociais a fim de se tornem multiplicadores de conhecimento permitindo ainda ações que visam transformar a própria população em “fiscais ambientais” da região.

Palavras-chave: Efluentes. Gestão. Participação.

Treinamento, capacitação e qualificação da mão-de-obra dos operários da construção civil em cidades do noroeste do Paraná. SCARABEL, Danilo; GUELBERT, Marcelo; GUELBERT, Tanatiana Ferreira; GUERRA, Jorge Carlos Correa; MERINO, Eugênio Andrés Dias.

E-mails: mguelbert@utfpr.edu.br;
guelbert@onda.com.br.

O presente estudo evidencia que o treinamento, desenvolvimento e capacitação da mão de obra na construção civil são fundamentais para a qualidade do serviço, porém o que se pôde constatar, ao longo da pesquisa de campo realizada na cidade de Peabiru-PR, é que o investimento em treinamento de pessoal é muito pequeno ou não é realizado, mesmo que, os responsáveis pelas empresas geralmente, reconheçam essa necessidade de aprimoramento constante, tal como a importância de normas de segurança, higiene e saúde ocupacional. A pesquisa mostra ainda que os investimentos na área são irrisórios ou inexistentes.

Palavras-chave: Capacitação, mão de obra na construção civil, treinamento.

Troca catiônica de metais pesados em água de produção através do argilomineral vermiculita. SILVA JÚNIOR, Umberto Gomes da; LIMA, Marcelo Batista de; DANTAS, Hebertty Vieira. CEFET PARAÍBA. E-mail: marcelolima_bat@hotmail.com.

O desenvolvimento industrial é um dos principais responsáveis pela contaminação das águas, seja

pela negligência no tratamento de seus rejeitos ou por acidentes cada vez mais freqüentes que acabam por lançar muitos poluentes nos ambientes aquáticos, contribuindo para que as águas naturais se tornem residuais. Este trabalho tem como objetivo estudar o poder de remoção de dois íons de metais pesados a prata e o cobre, os quais estão presentes nas águas de produção, utilizando como matriz um argilomineral: a vermiculita, através de um processo de troca catiônica. Analisamos essa propriedade da vermiculita na sua forma bruta e expandida, classificadas na granulometria mesh 325, em soluções que apresentavam os íons de Ag⁺ e Cu²⁺, observando os fatores tempo e agitação mecânica. Os resultados foram obtidos através de métodos analíticos quantitativos clássicos. Constatou-se a melhor eficiência na remoção dos íons estudados em período máximo de 3 horas, obtendo os melhores resultados sobre agitação, atingindo valores de até 69% da concentração do metal. Além disso, verificou-se uma troca catiônica mais eficiente no tratamento com a vermiculita bruta, o que torna possível a redução de gastos, viabilizando, nas indústrias, a utilização desse argilomineral no tratamento das águas poluídas por excesso de metais pesados.

Palavras-chave: Vermiculita. Troca Catiônica. Metais Pesados.

Uso de extratos vegetais no controle de cercosporiose (*Cercospora coffeicola*) em mudas de cafeeiros. COGO, Franciane Diniz; CORREA, Alex; FERNANDES, Lêda Gonçalves; CAMPOS, Katia Alves; CARVALHO, Hebe Perez. EAF MACHADO. E-mail: francoguinho@hotmail.com.

A utilização de extratos de plantas com propriedades antifúngicas destaca-se como um potencial alternativo e ecológico para substituir a proteção tradicional de aplicação de fungicidas químicos. Os efeitos de extratos vegetais de alho (*Allium sativum*), camomila (*Matricaria camomilla*), santa bárbara (*Melia azedarach*) e nim (*Azadirachta indica*) serão estudados sobre a possível ação fungicida no combate a cercosporiose (*Cercospora coffeicola*), que é uma das principais doenças do café na fase de viveiro. O experimento está sendo conduzido na EAF de Machado, com a cultivar Catuaí IAC 44. As mudas serão inoculadas com o fungo na concentração de 1,5 x 10⁴ conídios/ml, quando

apresentarem três pares de folhas definitivas. O delineamento experimental utilizado será de blocos casualizados, com 6 tratamentos e 4 blocos. A parcela experimental será constituída por 12 plantas. Serão utilizados os seguintes tratamentos: T1: Testemunha, T2: Oxicloreto de cobre 0,3%, T3: extrato de alho, T4: extrato de camomila, T5: extrato de santa bárbara, T6: extrato de nim. A avaliação da intensidade e severidade da cercosporiose nas mudas será realizada semanalmente até as plantas atingirem 10 pares de folhas. A incidência será determinada pela porcentagem do número de plantas com sintomas na parcela e pelo número de folhas com lesões/planta. A severidade da cercosporiose será quantificada pelo número de lesões por folha e pela porcentagem de área foliar lesionada. Os índices de incidência e severidade serão transformados em área abaixo da curva de progresso da doença (AACPD). Serão avaliados também o peso de matéria seca e a porcentagem de desfolha. Os resultados obtidos serão submetidos à análise de variância e as médias ao teste Scott Knott, com 5% de significância. Palavras-chave: Extrato. Cercospora. Café.

Uso de tecnologia alternativa para o aproveitamento da fração orgânica gerada nas escolas públicas de Alagoas. VILELA, Livia Maria Batista; CESAR, Vicente Rodolfo Santos. CEFET AL. E-mail: liviambiologia@hotmail.com.

O trabalho apresentado contempla informações experimentais sobre uma tecnologia alternativa de baixo custo adaptada as condições de Alagoas e tem como objetivo reutilizar o material orgânico proveniente das sobras das merendas escolares para a produção de adubo orgânico através do processo de compostagem; difundir a técnica de reutilização desses materiais junto à comunidade estudantil para a conscientização ambiental. Para tanto, foram construídos Decompositores de Aeração Natural (DECANs) em bombonas de PVC, com capacidade de 200L, os quais possuem orifícios de 20 mm a cada 25 cm, em toda a sua estrutura lateral; uma abertura superior e inferior foi feita para abastecimento e retirada do material compostado respectivamente. Está sendo quantificado, caracterizado e monitorado a produção de resíduo orgânico e o processo de

compostagem. Os materiais orgânicos serão adequados aos DECANs, num período de 90 dias, para sua transformação em adubo orgânico, após a ação dos microrganismos (fungos, bactérias, protozoários), fica pronto para ser incorporado ao solo e usado como fertilizante orgânico nas próprias instituições. Está sendo feito acompanhamentos da temperatura, do abastecimento dos DECANs, da umidade, do carbono orgânico total e do nitrogênio total. A avaliação da aprendizagem pelos discentes está sendo realizada por meio de questionário que abordará conteúdos desenvolvidos na pesquisa sobre compostagem e reciclagem e oficinas técnicas para o aproveitamento dos resíduos produzidos nas instituições. Todos os resultados obtidos servirão para adequação de um modelo de gerenciamento ambiental da fração orgânica gerado nas escolas de Alagoas e ainda promover a educação ambiental e a difusão de uma tecnologia de baixo custo.

Palavras-chave: Resíduo sólido. Adubo orgânico. Compostagem.

Uso do RSB de bancada para tratamento biológico de resíduos líquidos de cupuaçu. SILVA, Lirna Salvioni da; MOURA, Roberta Cris Doce de; BARRETO, Renato Mena; SARAIVA, Libertalar Bilhalva. CEFET AMAZONAS. E-mail: lirasalvioni.s@gmail.com.

Os reatores sequenciais em batelada são adequados no tratamento de efluentes para pequenas vazões ou com variações sazonais, o que se verifica no processamento de alimentos como o beneficiamento de polpa de cupuaçu. O resíduo de cupuaçu é rico em matéria orgânica e nutriente, como o fósforo. O trabalho teve como objetivo estudar a estabilização da matéria orgânica medida como DQO, utilizando uma biomassa de uma indústria de refrigerantes. O efluente foi caracterizado com análises físico-químicas e o tratamento realizou-se através do processo biológico de lodo ativado em um reator sequencial em batelada. Todas as operações de entrada, saída e aeração foram controladas por um "Controlador de Processo" (CP) com timer. A partir dos dados obtidos na pesquisa, observou-se uma remoção média de matéria orgânica de 55,6% e de fósforo de 38,8%. Esses valores não estão dentro dos

valores obtidos em um sistema de lodo ativado convencional. Isto se deve provavelmente ao tempo de aclimação da biomassa utilizada.

Palavras-chave: Tratamento. RSB. Cupuaçu.

Variação de temperatura (máxima, mínima e compensada) e precipitação pluviométrica nos últimos 36 anos em Cáceres-MT. LUZ, Flávio Nerys da; FORTUNATO, Douglas de Freitas; MEDEIROS, Reginaldo Antonio; PINTO, Jonas Miranda. EAF CÁCERES. *E-mail*: nerysluz@gmail.com.

Em meteorologia precipitação descreve qualquer tipo de fenômeno relacionado à queda de água desde o céu. Isso inclui neve, chuva, chuva de granizo. A temperatura do ar é um dos efeitos mais importantes da radiação solar. A presente pesquisa teve como objetivo avaliar as variações de temperatura média mensal e anual (máxima, mínima e compensada) e analisar os índices pluviométricos, nos períodos de 1971 a 2005, em Cáceres – MT. Foi desenvolvida utilizando informações meteorológicas fornecidas, mediante autorização, pelo 9º Distrito de Meteorologia, localizado em Várzea Grande – MT, que pertence ao INMET (Instituto Nacional de Meteorologia). Os três anos com maior precipitação foram 1972, 1974 e 1979 com 1874,4mm, 1779,2mm e 1621,7mm, e os anos com menor precipitação foram 1985, 2003 e 2006 com 944,3mm, 960,4mm e 918,4mm respectivamente. Os anos de 2002, 2001, 1973 e 1989 foram os anos que tiveram a maior temperatura máxima dos últimos 36 anos, sendo suas temperaturas 33,3°C, 33,1°C, 33,1°C e 32,9°C, respectivamente. Nos anos de 1995, 1991, 1996 e 1971 foram os anos que tiveram a menor temperatura mínima, sendo elas 19,3°C, 18,0°C, 17,4°C e 14,3°C, respectivamente. Já a temperatura compensada teve uma máxima nos anos de 2006, 2001, 2002 e 1999, com as respectivas temperaturas 26,3°C, 26,3°C, 26,2°C e 25,9°C, e com a mínima nos anos de 1974, 1975, 1981 e 1971, com as respectivas temperaturas de 24,7°C, 24,5°C, 24,3°C e 23,8°C. A temperatura média anual de Cáceres é de 25,3°C e a de precipitação é 1300,9mm, sendo o mês de outubro o mês mais quente e julho o mês mais frio.

Palavras-chave: Aquecimento glo. Mudanças climát. Clima.

Zoneamentos de áreas sujeitas à inundação na Baixada Campista/Norte Fluminense - RJ, com Auxílio de Geoprocessamento. MIRO, Janaína Santos Lima; OLIVEIRA, Vicente de Paulo Santos. CEFET CAMPOS. *E-mail*: janainamiro@hotmail.com.

O presente artigo pretende dissertar sobre as medidas de controle de inundações, destacando a medida não-estrutural zoneamento de áreas de inundação e enfatizando a importância do mesmo na Baixada Campista – Campos dos Goytacazes/RJ, relacionando com o processo histórico de uso e ocupação da região e as obras de drenagem realizadas pelo extinto DNOS (Departamento Nacional de Obras de Saneamento). A área situa-se na planície de inundação do rio Paraíba do Sul, abaixo da cota do rio, o que a torna sujeita a inundações constantes. No final do ano de 2006 e início de 2007 ocorreu um evento chuvoso de grande magnitude, provocando alagamento de grande parte da área e provocando prejuízos para os produtores locais na ordem de 150 milhões de reais e o deslocamento parcial e interdição de pontes de grande importância econômica para a região Norte Fluminense, grande produtora de cana-de-açúcar do estado do Rio de Janeiro. Os principais objetivos do trabalho são realizar o zoneamento das áreas sujeitas à inundação, discutir o papel dos canais de drenagem como instrumentos de amortização desses eventos e demonstrar através de mapeamentos a utilização das faixas marginais de proteção de lagoas e canais como áreas de uso urbano e agropecuário, ao invés de serem protegidos, como exige a lei. Para a realização do trabalho serão utilizados softwares de SIG para a geração de mapeamentos das variáveis ambientais e socioeconômicas, com o intuito de apresentar subsídios para o uso e ocupação da Baixada Campista, através de um mapa de proposta de uso e ocupação, a partir da consideração do ambiente físico e humano.

Palavras-chave: Uso do solo. Zoneamento. Inundações.

CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS

Análise do desgaste de eletrodos não consumíveis após soldagem TIG. MOURA, Itamazeo Tarquinio do Lago; SILVA, Celina Leal Mendes da. CEFET RIO GRANDE DO NORTE.

E-mail: itarquinio@yahoo.com.br.

No processo TIG (tungsten inert gás), o eletrodo de tungstênio não é consumível, podendo ser encontrado puro ou com diferentes elementos de liga. O mesmo funciona como um dos terminais elétricos do arco que irá gerar o calor necessário para a formação da poça de fusão. Ao aproximar-se da sua temperatura de fusão (3410 °C), o tungstênio torna-se termoiônico, como uma fonte disponível de elétrons. Ele alcança esta temperatura através de aquecimento por resistência. Esses eletrodos podem ser constituídos para a obtenção de características favoráveis às determinadas aplicações. A escolha do tipo de eletrodo pode afetar de forma decisiva na qualidade da solda e na sua própria “vida” (durabilidade). Apesar destes eletrodos não serem consumíveis, os mesmos sofrem desgastes durante a realização da soldagem. Foram usados três tipos de eletrodos: tungstênio com oxido de terras raras - Tipo 1 (EWG), tungstênio com 2% de oxido de Tório - Tipo 2 (EWTh-2) e tungstênio com oxido de Lantânio - Tipo 3 (EWLa2), ambos escolhidos por possuírem características similares na soldagem. Neste trabalho, avaliou-se o desgaste do eletrodo após a soldagem. Esta avaliação foi feita em uma condição de soldagem com três repetições para cada eletrodo. Observou-se que o maior desgaste foi com o eletrodo EWG.

Palavras-chave: TIG. Desgaste. Geometria.

Avaliação da qualidade das águas em sistemas de refrigeração de hotéis localizados na via costeira de Natal/RN. ROSA, Eliezer; FIGUEIREDO, Lúcia; VALE, Milton; DIÓGENES, Victor Hugo. CEFET RIO GRANDE DO NORTE.

E-mail: eliezermazzetti@yahoo.com.br.

Este trabalho objetiva apresentar os resultados das análises da qualidade das águas utilizadas nos sistemas de refrigeração central de cinco hotéis localizados na Avenida Senador Dinarte Mariz (Via

Costeira) - Natal/RN. Para isso, utilizou-se como indicador o Índice de Langelier (Í.L.), com o intuito de verificar a tendência da água de formar incrustações calcáreas e o seu oposto, o potencial de corrosividade, onde são duas características importantes para verificar se existem tais tendências no sistema. Também foi aplicado um questionário junto aos responsáveis pela manutenção dos equipamentos de cada hotel, com a intenção de se obter informações sobre a utilização de produtos químicos, análise de água e ocorrência de problemas no sistema. Os resultados evidenciaram que 80% dos hotéis apresentaram tendência à incrustação no sistema e 20% à corrosão. Dos cinco hotéis avaliados, 40% já tiveram problemas relacionados à corrosão no sistema, 20% com incrustação e 40% a outros. Quanto ao uso de produtos químicos apenas 40% utilizam algum tipo de anticorrosivos e/ou biocidas, com objetivo de combater a corrosão, incrustação e limo no sistema e 60% não faz uso de nenhum sistema de tratamento. Na questão referente à análise da água utilizada, mostrou que 80% dos hotéis se preocupam com a qualidade da água, entretanto essa preocupação é referente à qualidade para consumo. Os resultados mostraram que os problemas relacionados à recirculação da água (corrosão e incrustação) são em função da ineficiência em realizar em caráter preventivo o monitoramento e controle da qualidade da água utilizada no sistema. Tais medidas serão de grande importância, pois evitará gastos futuros na manutenção ou substituição dos equipamentos. Considera-se também a localização das torres um fator importante, já que as mesmas estão próximas à orla marítima, sofrendo influência dos aerossóis marinhos.

Palavras-chave: Qual das águas. Índ d Langelier. Sist. Refrigera.

Desenvolvimento de procedimento de calibração de paquímetros. MASIEIRO, Flávia Roberta dos Santos; FREITAS, Juliana da Silva; FELIPE, Renata Carla T. S.; FELIPE, Raimundo Nonato B. CEFET RIO GRANDE DO NORTE.

E-mail: flaviamasieiro@yahoo.com.br.

Nos dias atuais tem-se percebido que é muito importante trabalhar com instrumentos que garantam confiabilidade metrológica no que se está fazendo,

ou seja, buscamos cada vez mais utilizar equipamentos e/ou instrumentos que possuam rastreabilidade metrológica, para isso se faz necessário que estes estejam calibrados e que possuam rastreabilidade metrológica. Para tanto, se faz necessário a utilização de padrões de referência tanto na hora de se calibrar ou de se verificar o comportamento metrológico deste instrumento. Na indústria existem vários instrumentos de medição, mas sem dúvida um dos instrumentos mais utilizados para medições dimensionais é o paquímetro, que é usado para medir as dimensões lineares internas, externas e de profundidade de uma peça que possua dois lados simetricamente opostos. Desta forma, quando se está querendo ter um laboratório que venha trabalhar com a norma NBR ISO/IEC 17025 que trata dos requisitos gerais para competência de laboratórios de ensaio e calibração implantada, é de suma importância que se tenham entre alguns itens estabelecidos pela mesma os procedimentos de ensaios e calibração bem definido. Com isto, este trabalho visa contribuir com o desenvolvimento de um procedimento de calibração de paquímetro baseado na NBR NM 216 (Paquímetros e paquímetros de profundidade – características construtivas e requisitos metrológicos) e na literatura disponível na área.

Palavras-chave: Rastreabilidade. Paquímetro. Calibração.

Desenvolvimento de uma máquina CNC de torno fresamento para modelagem. DEEKE, Alex; OLIVEIRA, Jacson Matos de; JANUÁRIO, Marcelo; SCHMIDT, Guilherme Amorim; SPRICIGO, Millene; PONTES, Victor; GESSER, Felício José; BONACORSO, Nelso Gauze. CEFET SANTA CATARINA. *E-mail:* nelso@cefetsc.edu.br.

A automação industrial vem crescendo assustadoramente nos últimos anos. Os conceitos de produtividade e qualidade ganham considerável destaque nas organizações e, no mercado cada vez mais competitivo, fica inevitável a utilização de sistemas automatizados. Pela tecnologia aplicada, mão de obra especializada e alta velocidade de mudança sabe-se que não existe a possibilidade de serem desenvolvidos sistemas estáticos, ou seja, que não permitam atualizações tecnológicas. Neste contexto de up-grades e atualizações

encontramos o termo retrofitting, que busca modernizar máquinas ferramentas e torná-las mais eficientes sem ter de desprender grandes investimentos para a substituição completa do equipamento. Nesta direção, o presente trabalho apresenta a adequação tecnológica de uma fresadora CNC, desenvolvida no Projeto Integrador do módulo VI do Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial, na qual acrescentou-se um quarto eixo angular que possibilita a confecção de moldes com superfícies irregulares. Os acionamentos dos eixos utilizam motores de passo com drivers de corrente, o controle do eixo árvore é realizado por um inversor de frequência, e o controle da máquina é feito por uma porta paralela de um PC equipado com software MACH3.

Palavras-chave: CNC. CAD/CAM. Retrofitting.

Energia solar no pré-aquecimento de água para cocção. BORGES NETO, Manuel Rangel; LOPES, Luiz Carlos Nascimento; LIMA, Aureo Cezar de; RIBEIRO, João Tercio Fontenele; MASCARENHAS, Alberto William. CEFET PETROLINA.

E-mail: rangel@cefetpet.br.

À medida que os países se desenvolvem sua economia cresce também a demanda por energia, notadamente as derivadas dos combustíveis de origem fóssil, cujas reservas mundiais são limitadas e sob domínio de poucos. As consequências desta dependência são: a relativa volatilidade dos preços e as agressões ao meio ambiente causados pelos resíduos do seu uso. Atualmente há uma busca vigorosa por alternativas energéticas que possam substituir, ou pelo menos atenuar, a crescente demanda por derivados de combustíveis fósseis. Este trabalho apresenta um estudo de viabilidade técnica e econômica para a instalação e uso de um sistema de pré-aquecimento de água para cocção por meio coletores solares na cozinha do refeitório da unidade agrícola do CEFET Petrolina. Objetiva mitigar as despesas anuais da com Gás Liquefeito de Petróleo (GLP), bem como, difundir entre os alunos o uso de energias renováveis, no caso a energia solar, uma vez que é renovável sem resíduos e, abundante, na região do semi-árido brasileiro, área de atuação do CEFET Petrolina. Após o levantamento das demandas, custos, e equipamentos para cocção da cozinha, elaborou-

se uma proposta de projeto de instalação de um sistema, cuja análise financeira aponta para uma significativa redução nos custos anuais, bem como, um retorno de investimento inferior a dois anos. Conclui-se que há viabilidade econômica na utilização destes sistemas bem como a possibilidade do uso da instalação como recurso didático para os cursos técnico e superiores tanto da área industrial como agrícola.

Palavras-chave: Energia solar. Aquecimento. Meio ambiente.

Estudo comparativo entre eletrofloculação e tratamento convencional de efluente de lavanderia têxtil. LIMA, Sônia Barbosa de; RAMOS, Marcos Rossi; SILVA, Mirian Nataliê; LOPES, Karolyne Vieira; SOUZA, Débora Cristina de. UTF PARANÁ/ CAMPUS CAMPO MOURÃO.

O tratamento de efluentes é uma medida necessária para proteção do meio ambiente. Os processos têxteis são grandes consumidores de água e de corantes sintéticos, geradores de efluentes volumosos e complexos com elevada carga orgânica, aliada ao elevado teor de sais inorgânicos. A grande diversidade e complexidade desses efluentes, aliadas as imposições da legislação que exigem tratamentos eficientes, têm levado ao desenvolvimento de novas tecnologias que buscam o tratamento melhor e mais adequado. Neste sentido o objetivo teste trabalho foi comparar a eletrofloculação com o tratamento convencional de efluente de lavanderia têxtil. Para estudar a eficiência do tratamento convencional (físico-químico) o efluente foi coletado no primeiro reservatório de tratamento da lavanderia e no último. Após a coleta as amostras foram encaminhadas para o laboratório da UTFPR campus Campo Mourão para realização das análises. E para o estudo da eletrofloculação coletou-se o efluente bruto sem tratamento, e o procedimento experimental foi realizado na UTFPR, e consistiu de ensaios de eletrofloculação em reatores em batelada utilizando eletrodos de ferro em uma célula eletrolítica. Nos experimentos realizados a eletrofloculação obteve menor eficiência na remoção de DQO, DBO e turbidez, sendo necessário novos estudos de parâmetros associados a eletrofloculação para melhorar a eficiência, visto que essa técnica limita o uso de

substâncias químicas, conseqüentemente minimiza o impacto negativo causado pelo lançamento dos efluentes no ambiente.

Estudo e implantação de uma plataforma microprocessada multifuncional para o desenvolvimento de processos e produtos aplicados à automação industrial. NOLL, Valdir; ROLOFF, Mario Lucio; DEEKE, André; LIMA, Silvio Rodrigo de. CEFET SANTA CATARINA.

E-mail: vnoll@cefetsc.edu.br.

O estudo e a implantação de uma plataforma eletrônica para controle de processos, tais como temperatura, vazão, velocidade, e posição de máquinas especiais é uma necessidade atual, visto que não existe um sistema eletrônico aplicado a uma grande gama de problemas nessa área. Dedicar-se-á também esforços para adequar o sistema para a aquisição de sinais para monitoramento de variáveis, permitindo armazenar certa quantidade de informações por um período de tempo, e a transmissão de sinais por diferentes meios de comunicação disponíveis no meio industrial, especialmente incluindo os protocolos de comunicação serial CAN, SPI, USB e RS-485. Tem uma característica multifuncional e é baseada em microcontroladores de alta velocidade e alto poder de cálculo. Com isso podemos atender as diversas demandas existentes na indústria, nas áreas de controle de processos e produtos, especialmente na área de fabricação de máquinas especiais visando aperfeiçoar e/ou controlar algum processo de fabricação industrial.

Palavras-chave: Automação. Controle. Mecatrônica.

Medição de dureza rockwell: uma necessidade de utilização de norma técnica. FREITAS, Juliana da Silva; MASIEIRO, Flávia Roberta dos Santos; SANTOS FELIPE, Renata Carla Tavares dos; BARBOSA FELIPE, Raimundo Nonato. CEFET RIO GRANDE DO NORTE.

E-mail: cn_sfreytas@yahoo.com.br.

Quando se trabalha na indústria, observa-se o grande uso dos metais devido as suas propriedades mecânicas e características próprias. Porém, estas propriedades são determinadas através de ensaios

mecânicos, que geralmente são destrutivos. Nesse conjunto de ensaios destrutivos, está o ensaio de dureza, que é uma propriedade característica de um material sólido e que expressa a sua resistência a deformações permanentes. Este ensaio dividi-se em três métodos principais: por penetração, choque e risco. Existem dois tipos de dureza por penetração: a Brinell e a Rockwell, sendo este último o motivo de nossa pesquisa, por ser o ensaio mais largamente usado na indústria atualmente e realizado por meio de um equipamento, o Durômetro Rockwell. Esse é provido de escalas que se baseiam na medição de dureza Rockwell (A, B, C, D, E, F, G, H e K) e Rockwell superficial (15N, 30 N, 45 N, 15T, 30Te 45T), sendo as respectivas escalas selecionadas conforme o material a ser ensaiado, mediante o manual do equipamento. No entanto, observou-se que a escolha da escala para a execução do ensaio em determinados momentos havia conflitos em se utilizando apenas o manual do equipamento em questão. Baseado nisto, neste trabalho foi medido a dureza Rockwell, no cobre e no alumínio seguindo a escolha da escala conforme manual do equipamento, logo observou-se conflitos no momento desta seleção de escala, levando inclusive a uma medição errada da dureza do cobre. No entanto, para esclarecimento deste conflito, utilizou-se a norma NBR NM 146-1 (Materiais Metálicos – Dureza Rockwell Parte 1), assim, este trabalho visa mostrar a importância da utilização da respectiva norma mesmo que seja utilizado o manual de instruções do equipamento, aumentando desta forma a confiabilidade metrológica de sua medida. Palavras-chave: Escala. Equipamento. Materiais.

Otimização do processo de aplicação do chapisco colante desempenado. MACEDO, Deyse Crhistina Barbosa; OLIVEIRA, Nikaelle Moraes de; CARASEK, Helena; CASCUDO, Oswaldo. UFG.
E-mail: nikaelle@hotmail.com.

Nos últimos anos, observa-se que a indústria da construção civil vem buscando a otimização de processos, redução de custos, minimização do desperdício e aumento da eficiência dos sistemas dentro da obra, a exemplo disto, o chapisco industrializado desempenado é uma nova técnica que surgiu com o intuito de reduzir os problemas de descolamento do revestimento em estruturas de

concreto. Esse método tem se mostrado eficiente na potencialização da resistência de aderência à tração, mas verificou-se que pode ser melhorado por meio do desenvolvimento de uma desempenadeira denteada própria ao sistema, que maximize a superfície de contato e reduza o custo. Para tanto, foram confeccionados seis novos formatos de desempenadeira e feitos ensaios de resistência de aderência nos sistemas formados. Os ensaios mostraram que o chapisco gerado foi significativo na resistência de aderência e que uma desempenadeira ideal pode trazer ainda melhores resultados e garantir a eficiência da aderência em estruturas de concreto.

Palavras-chave: Revestimento. Chapisco. Aderência.

Parâmetros probabilísticos de amostras de componentes binários em análise de confiabilidade. BARROS, Victor Freitas de Azeredo; MENEZES, José Elmo. CEFET GOIÁS – UNED INHUMAS. *E-mail:* vfbarros@msn.com.

Atualmente, as empresas buscam maior confiabilidade e qualidade em seus produtos por causa da grande concorrência de mercado. Além disso, a diminuição dos gastos com garantia e a possibilidade de extensão da mesma é um grande diferencial de mercado, e pode ser obtido com a realização de estudos de confiabilidade dos sistemas e equipamentos. Este trabalho propõe um dos métodos para esse estudo, aplicando o método sugerido. O presente trabalho reúne conceitos básicos de confiabilidade, baseado em dados probabilísticos, apresentando as observações e trabalhos estatísticos mais utilizados, analisando os dados e a partir dessa análise de dados, obter relações entre tempos até a falha, estimativas de confiabilidade e taxa de falha, distribuição de sobrevivência e de falha, entre outros. A confiabilidade é uma grandeza mensurável a partir da análise estatística da ocorrência de falha. Falha é o fenômeno que compromete o desempenho ou impossibilita a operação de um item. Assim, um conceito de confiabilidade é a “probabilidade de um sistema ou item desempenhar satisfatoriamente a função requerida, sob condições de operações estabelecidas, por um período de tempo pré-determinado”, Lewis (1996).

Palavras-chave: Sobrevivência. Falha. Confiabilidade.

Projeto de dois ambientes de simulação distribuída baseados em agentes móveis.

CARVALHO, Bernardo Vasconcelos de; MOREIRA, Edmilson Marmo. UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ. E-mail: bernardovc@yahoo.com.br.

Este artigo apresenta a especificação dois ambientes de Simulação Distribuída baseados em Agentes Móveis. Contemplou-se as duas abordagens para simulação distribuída existentes, ou seja, as abordagens conservativa e otimista (com especial atenção à abordagem otimista). A meta foi criar um sistema funcional e com bom desempenho utilizando as propriedades dos agentes de se reorganizarem através de migração de processos, localizando-se em estações com menor carga computacional. Para isso, desenvolveu-se dois ambientes em cenários distintos. No primeiro cenário, o sistema é composto de três tipos de agentes: o agente gerenciador, o agente regulador e o agente simulador. No segundo cenário, o sistema é composto por dois tipos de agentes: o agente gerenciador e o agente simulador, que assumiu as tarefas do agente regulador do primeiro cenário. A utilização de agentes para a sincronização dos programas de simulação contempla os quesitos de desempenho e flexibilidade, necessários aos protocolos de simulação. Isso porque a tecnologia de agentes móveis favorece o desenvolvimento de aplicações distribuídas que apresentem um desempenho superior, devido à capacidade de adaptação que os agentes oferecem.

Palavras-chave: Simulação. Agentes Móveis. Aglets.

Protótipo de reator de combustão não poluente.

PEREIRA, Yuri Alves; BALBIO, Ricardo Rodrigues; OLIVEIRA, Gabriel Henrique de; SANTOS, Philipe Ávila Teixeira dos; SOUZA, Alexandre Martins de Melo e; AZEVEDO, Giovane. COLTEC – UFMG. E-mail: yuriextreme@yahoo.com.br.

Em meio aos acontecimentos que marcaram o mundo este ano, o aquecimento global tem sido o mais discutido como principal ameaça ao equilíbrio do meio ambiente terrestre. Com base nisso, nosso

grupo pensou uma forma de utilizar o nosso conhecimento técnico para tomar uma iniciativa para tentar reduzir (ou inibir) esse impacto. O objetivo é criar um mini reator de combustão onde em seu interior ocorrerá uma queima de combustível (biodiesel), em que dentre os produtos da reação, teremos o CO₂ como principal agente poluidor. Para tentarmos solucionar o problema da emissão de CO₂ para a atmosfera, faremos com que o CO₂ reaja com Ca(OH)₂, a princípio, para obtermos CaCO₃, um composto bastante utilizado para a correção do pH do solo e bastante empregado na indústria de fertilizantes como redutor do pH do solo. Ao presente momento conseguimos verificar a real produção do composto CaCO₃ e a geração de energia elétrica por meio de uma turbina, que se encontra na tubulação por onde passa o CO₂, faltando agora estipular qual são os outros produtos gerados que se encontram dissolvido na solução e capacidade de produção de CaCO₃ para uma quantidade determinada de combustível. Como se trata de um protótipo, o projeto continua em constante estado de otimização e aperfeiçoamento. Os últimos estudos nos mostraram que a pressurização do combustível de entrada com o ar comprimido implicaria em uma potencialização da produção energética e do composto CaCO₃.

Palavras-chave: Aquecimento glo. Combustível. Energia elétric.

Rendimento e extração de óleo de erva-doce em relação ao tempo de extração.

SILVA, Adailson Ribeiro da; WANDERLEY, Paulo Alves; DIAS, Ulisses de Souza; FERNANDES, Francisco Sales. CAVn / UFPB. E-mail: wander863@gmail.com.

A cultura da erva-doce é umas das mais importantes oleaginosas nas microrregiões do Agreste e Brejo da Paraíba. Pois com sua produção orgânica se pode obter produtos como o óleo essencial e a semente sadia. Dentre estes o óleo essencial vem se destacando no cenário nacional, devido a grande utilidade no controle de insetos pragas, fungos e outros microrganismos patogênicos. Desta forma estudos relacionados ao rendimento do óleo de plantas inseticidas se fazem necessário uma vez que se busca a cada dia reduzir o uso de produtos químicos no controle de pragas. Portanto este trabalho teve como objetivo verificar o rendimento

da extração do óleo essencial de erva-doce em relação ao tempo e a quantidade de gás gasto no processo. A pesquisa foi desenvolvida no Laboratório de Fitossanidade do Centro de Formação de Tecnólogos, da Universidade Federal da Paraíba, Campus III, em Bananeiras – PB. Para extração utilizaram-se extratores com capacidade para 50 kg. Antes da extração fez-se a pesagem do botijão de gás. Para análise do rendimento da extração do óleo em função do peso do gás adotaram-se o delineamento inteiramente casualizado com sete tratamentos (0:00; 0:30; 1:00; 1:30; 2:00; 2:30 e 3:00 horas) e quatro repetições para cada amostragem da erva-doce (*Foeniculum vulgare* MILLER). As médias foram comparadas através do teste Tukey a 5% de probabilidade. Os resultados mostraram que no intervalo de extração: 0:00 (0 mL) a 1:00h (18,75 mL) há melhor rendimento do óleo essencial de erva-doce. Nos intervalos de 1:30 (18,75 mL); 2:00 (13,95 mL); 2:30 (6,88 mL) até 3:00 (5,65 mL) horas o rendimento do óleo tende a diminuir. Enquanto que a quantidade de gás gasta durante a observação não se diferiram entre si nos intervalos estudados (0:00; 0:30; 1:00; 1:30; 2:00; 2:30 e 3:00 horas). Portanto conclui-se que o rendimento da extração do óleo de erva-doce é significativo até uma hora. Desta forma à medida que se aumenta o tempo de extração o rendimento tende a cair.

Palavras-chave: Rendimento. Óleo essencial. Erva-doce.

Simulação computacional de uma estrutura de treliça via método de elementos finitos utilizando o software Code Áster. PEREIRA, Thiago C. G.; SILVA, Johnatan P.; PENA, José L. O. CEFET GOIÁS. *E-mail:* johnatan_silva@hotmail.com.

A metodologia de elementos finitos tem se firmado como uma ferramenta eficiente de simulação, implicando na redução do tempo de projeto de novos produtos e dos custos decorrentes da confecção de protótipos e sua validação posterior permitindo avaliar o futuro sistema em situações físicas extremas dando confiabilidade e robustez ao produto final. O que se propõe nesta pesquisa de iniciação científica é abordar esta técnica sob o ponto de vista do usuário final, geralmente um engenheiro, cujo interesse é de projetar melhor,

mais rápido e com qualidade. A introdução desta tecnologia sob o ponto de vista do projetista no ambiente acadêmico de graduação resulta em um ganho qualitativo na formação acadêmica do discente, tanto para sua vida profissional, quanto para o prosseguimento de seus estudos nos níveis de pós-graduação que tenham alguma ligação com o tema, como de fato ocorre nas diversas áreas da engenharia. Neste trabalho serão apresentados os conceitos básicos do método de elementos finitos e um exemplo ilustrativo do uso do *software* livre Code-Aster aplicado à simulação estática de uma estrutura treliçada submetida a diferentes condições de carregamento, para diversos materiais e tipos de viga para análise de deslocamento.

Uma análise estatística do algoritmo lms largamente linear baseada na hipótese da independência estatística. AQUINO, Francisco José Alves de; RESENDE, Leonardo Silva. CEFET CEARÁ; UFSC. *E-mail:* fcoalves_aq@cefet-ce.br.

Neste artigo apresentamos uma análise estatística do algoritmo LMS largamente linear (LMS-LL). O algoritmo LMS é um dos mais populares algoritmos para filtragem, identificação de sistemas e equalização adaptativa devido a sua simplicidade e facilidade de implementação prática. O uso do processamento largamente linear (*widely linear processing*) vem despertando um crescente interesse dos pesquisadores nos últimos anos. O processamento largamente linear pode ser usado quando o sinal recebido é impróprio. Explicaremos este e outros conceitos relacionados ao longo do artigo. A partir da análise estatística do algoritmo LMS-LL desenvolvemos um modelo estatístico para o algoritmo. Com este modelo em mãos, podemos ter uma idéia do comportamento do erro médio quadrático e vetor de erro, o que é importante para o projetista de um sistema digital. Os resultados de simulação de Monte Carlo apresentados no final deste artigo comprovam a boa concordância entre o modelo desenvolvido e algoritmo LMS-LL.

Palavras-chave: Algoritmo LMS. Análise de conv. Processamento.

Uniformidade de distribuição de água, em um sistema alternativo de irrigação localizada por cotonetes. LEITE, Kelly Nascimento; VASCOCELOS, Rochele Sheila; MIRANDA, Eugênio Paceli de; MAGALHÃES, Luciana Cristina M.; SANTOS, Francisca Roberta M. dos; MONTEIRO, Raimundo Nonato Farias. CENTEC SOBRAL.

E-mail: kellyleite14@yahoo.com.br.

O presente trabalho teve como objetivo avaliar o sistema alternativo de irrigação localizada, utilizando cotonetes, como emissores, em um projeto de sistema alternativo de irrigação de baixo custo conhecido como mandalla. O mesmo foi realizado no município de Bela Cruz, onde se encontra instalada o projeto a qual utiliza-se o sistema de irrigação alternativo. Calcularam a uniformidade de distribuição do sistema por meio da equação de CUD propostas por Keller e Karmeli (1974). Das oito laterais avaliadas, duas foram consideradas com boa uniformidade de distribuição, umas em cada setor. Uma outra lateral, lateral 3 do setor 2, apresentou uma uniformidade considerada regular, e as outras 5 laterais, apresentaram uma uniformidade de distribuição considerada ruim. Alguns setores avaliados mostraram uniformidade baixa segundo a equação de CUD. Entretanto, pode-se considerar um sistema alternativo de irrigação, que visa principalmente o uso de tecnologia alternativa de baixo custo e para cultivos em pequenas escalas. Com isso determina-se satisfatório quando considerado sua alternatibilidade. Palavras-chave: Mandalla. Uniformidade. Alternativo.

Uniformidade de distribuição de um sistema de irrigação por microtubos sob diferentes pressões de serviço. LEITE, Kelly Nascimento; MIRANDA, Eugênio Paceli de; MONTEIRO, Raimundo Nonato F.; MAGALHÃES, Luciana Cristina M.; SANTOS, Francisca Roberta M. dos; ALVES, Amara da Conceição; VASCONCELOS, Rochele Sheila; FIALHO, Jamilli Silva. FATEC.

E-mail: kellyleite14@yahoo.com.br.

O trabalho teve como objetivo avaliar a uniformidade de distribuição de um sistema de irrigação localizada por microtubo submetido a diferentes. O Experimento foi realizado em uma área experimental da faculdade de Tecnologia FATEC/Sobral onde foi montado um

sistema de irrigação por microtubo contendo uma derivação com dez linhas laterais de polietileno de 13 mm de diâmetro, com trinta metros de comprimento, cada, onde estavam inseridos microtubos com 2 mm de diâmetro e 0,60 m de comprimento, espaçados entre si de um metro. O Sistema foi submetido as pressões de 5 psi, 10 psi, 15 psi, 20 psi, 25 psi e 30 psi. Os coeficientes de uniformidade de distribuição do sistema foram calculados por meio das três equações proposta na literatura CUD (coeficiente de uniformidade de distribuição), CUC (coeficiente de Crithiansen) e CUE (coeficiente estatístico). Observou-se que para todas as pressões as uniformidades foram consideradas excelentes, tendo uma maior uniformidade nas pressões 20 e 25 Psi.

Palavras-chave: Irrigação. Microtubo. Uniformidade.

GESTÃO E NEGÓCIOS

A importância do plano de negócios para empreendimentos solidários. SOUSA, Paulo dos Santos.

Este artigo tem o objetivo de discutir a importância da elaboração de um plano de negócios para empreendimentos econômicos solidários. O plano de negócios deverá contribuir para o planejamento da gestão permitindo uma projeção estruturada do futuro dos empreendimentos populares. Porém ele deve ser adaptado às particularidades desses empreendimentos possibilitando com isso uma construção coletiva de conhecimento. Este artigo procurou discutir, de forma exploratória, a importância da aplicação do plano de negócios como forma de contribuir para a estruturação da gestão das organizações solidárias.

Palavras-chave: Plano de negócios. Empreendimentos. Economia solidária.

Conceitos fundamentais da cultura metrologica: rastreabilidade e credenciamento. GUIMARÃES, Mauricio dos Santos. CEFET OURO PRETO.

E-mail: anaferms@terra.com.br.

Instrumentos têm .calibração do INMETRO. ou .calibração do NPL., quando na realidade o instrumento nunca foi levado ao Laboratório Nacional de Metrologia, tendo sido calibrado por um padrão

intermediário. De fato, isto não garante que sua calibração seja totalmente rastreável e nem que o instrumento atenda aos critérios de confiabilidade para o uso pretendido. Segundo o Vocabulário Internacional de Termos Fundamentais e Gerais de Metrologia .VIM, .rastreabilidade é a propriedade do resultado de uma medição ou do valor de um padrão estar relacionado a referências estabelecidas, geralmente padrões nacionais ou internacionais, por meio de uma cadeia contínua de comparações, todas tendo incertezas estabelecidas., [1]. Esta cadeia de rastreabilidade significa que: 1- O Laboratório Nacional apenas e, tão somente, calibra o primeiro instrumento da cadeia. Seu relatório (certificado) limita-se exclusivamente ao objeto calibrado. Rastreabilidade não significa que o laboratório nacional aprovou a calibração do instrumento em questão, nem de qualquer calibração abaixo da primeira na cadeia. 2- Algumas pessoas acreditam que a presença do número do certificado emitido pelo Laboratório Nacional do padrão utilizado na calibração no certificado de calibração faz com que a calibração do instrumento seja rastreável. Porém, a simples presença de números de certificados do laboratório nacional não comprovam a rastreabilidade. As normas ISO e ANSI não exigem o seu uso para estabelecer a rastreabilidade. Alguns institutos recomendam seu uso apenas como demonstração de que os padrões secundários utilizados foram calibrados por um Laboratório Nacional. 3- A aplicação do termo .rastreável. não garante que o instrumento foi calibrado corretamente, mesmo que as medições envolvidas na calibração estejam realmente rastreadas. Declarações de rastreabilidade geralmente não são controladas ou regulamentadas, assim os usuários dos instrumentos devem determinar a credibilidade da cadeia de rastreabilidade. Para isto, os usuários podem confiar na reputação do laboratório que calibrou o seu instrumento ou estabelecer sistemáticas para aprová-lo como fornecedor. Isto pode ser feito por meio de auditorias de segunda parte, a fim de evidenciar o cumprimento dos seguintes requisitos: a) Os técnicos que executam as calibrações estão adequadamente treinados? b) O laboratório possui procedimentos documentados, validados e controlados? c) Estes procedimentos são seguidos? Quem os verifica e com qual frequência? d) Os padrões de calibração são recalibrados em

serviço em intervalos pré-determinados? e) As estimativas de incertezas são corretamente aplicadas? As incertezas dos padrões são compatíveis com a incerteza final declarada no certificado de calibração do instrumento? f) Todas as fontes que contribuem para a incerteza são consideradas nos cálculos? g) O laboratório utiliza um sistema adequado de controle da documentação? h) São utilizados procedimentos corretos e documentados para assegurar a própria calibração dos padrões do laboratório? Qual metodologia é usada para verificar o desempenho desses padrões entre calibrações? i) O laboratório possui um sistema de garantia da qualidade reconhecido? Muitos usuários de serviços metrológicos, principalmente indústrias que possuem um sistema de garantia da qualidade baseado nas normas ISO série 9000, enviam auditores para avaliar a competência de laboratórios prestadores de serviços de calibração de seus instrumentos. Além de caras e demandar tempo, essas auditorias podem não ser adequadas para comprovar a rastreabilidade das calibrações aos padrões mantidos no Laboratório Nacional. Para minimizar as controvérsias descritas até aqui, todos os países que possuem uma estrutura nacional de metrologia consolidada dispõem, além de um Laboratório Nacional de Metrologia, de uma rede de laboratórios credenciados pelos organismos nacionais de credenciamento. O credenciamento de um laboratório assegura que, além de um sistema da qualidade, os serviços prestados pelo laboratório estão em conformidade com as normas internacionais específicas para a competência técnica de laboratórios de ensaio e calibração. Além disso, o laboratório é credenciado para executar calibrações dentro de limites de um escopo específico de competência. Esses limites consideram as instalações, equipamentos, métodos e pessoal técnico do laboratório. O credenciamento aplica-se a faixas específicas da grandeza a ser medida e tipos de instrumentos e determina a melhor capacidade de medição (incerteza) do laboratório. Quando um usuário compra uma calibração de um laboratório credenciado, ele pode confiar que o laboratório tem competência, equipamentos, pessoal técnico e um sistema de garantia da qualidade apto para fornecer o serviço com a incerteza exigida, e que esta incerteza foi avaliada seguindo-se uma cadeia ininterrupta de

comparações ao Laboratório Nacional ou a um padrão internacional reconhecido.

Palavras-chave: Metrologia. Rastreabilidade. Credenciamento.

Contribuição da metrologia ao sistema de gestão ambiental nas organizações. GUIMARÃES, Mauricio dos Santos. CEFET OURO PRETO.

E-mail: mauguima@cefetop.edu.br.

As empresas industriais que procuram manter-se competitivas ou mesmo sobreviver e se ajustar a um ambiente de negócios turbulento e imprevisível percebem cada vez mais que, diante das questões ambientais, são exigidas novas posturas, num processo de renovação contínua, seja na maneira de operar seus negócios, seja em suas organizações. Nesse sentido, as empresas industriais estão desenvolvendo novas formas de lidar com os problemas ambientais, mediante mecanismos de auto-regulação ou por meio de uma gestão ambiental proativa. Uma das ações proativa são as medições. A Confirmação Metrológica é fundamental como atividade de suporte a qualquer Sistema de Gestão, seja Qualidade, Meio-Ambiente ou Saúde e Segurança, pois visa a confiabilidade nas informações obtidas no sistema se for subsidiar seus controles operacionais (produtos e processos), padronização de linguagem interna e externa à organização, além do devido suporte no estabelecimento de especificações para, assim, atender aos objetivos e metas atreladas a sua Política de gestão. Desta forma, este componente do sistema deve se mostrar efetivo nas empresas que buscam registro junto a organismos de certificação, cabendo, como em qualquer processo de Gestão, o comprometimento de todos os níveis e pessoas envolvidas. O processo de confirmação Metrológica exige recursos humanos, materiais e financeiros significantes, sem desconsiderar o envolvimento d alta gerência, devendo assim ser administrada de forma racional e efetiva. Este trabalho tem o objetivo de evidenciar a importância da medida, ou melhor, da Metrologia e da Confirmação Metrológica no Sistema de Gestão Ambiental.

Palavras-chave: Gestão Ambienta. Metrologia. ISO 9001/14001.

Fatores influenciadores da segurança de informação nas empresas. FERREIRA, Viviane Guimarães Matos; SOUZA, Rômulo Anísio Ferreira de; AMARAL, Fabiana Castro. CENTRO DE ESTUDO SUPERIOR DE GUANAMBI; FACULDADE DE GUANAMBI. *E-mail:* vivigbi@yahoo.com.br.

Este trabalho de conclusão de curso procura apresentar e analisar a segurança da informação nas empresas. O assunto Segurança da Informação mostra-se para as organizações e, de forma geral a todos os interessados, como uma maneira de se prevenir contra as invasões de sistemas, de privacidade e de segurança no acesso e no tratamento das informações. Trata a conscientização e a importância da Segurança de Informações na Gestão Estratégica das Empresas. Apresenta os meios para resolver os problemas relacionados à proteção da informação. Fala dos obstáculos para a se executar a Segurança de informações como estratégia escolhida. Lembra da necessidade de capacitação técnica como medida crucial utilizada pelas Empresas. Mostra os fatores importantes e os controles necessários para a proteção de incidentes, definindo meios e maneiras práticas para resolver ou minimizarem impactos e prejuízos das informações estratégicas, que possam prejudicar o funcionamento da Gestão de uma Empresa ou Instituição. Desta forma, este trabalho apresenta em seu conjunto, um estudo sobre a visão a respeito da classificação das informações, objetivos da segurança das informações, bem como políticas de segurança, auditorias e planos de contingências. Palavras-chave: Gestão estraté. Segurança. Auditoria.

Gestão ambiental e os desafios do processo de implantação: um estudo de caso em uma organização de serviços do estado de Alagoas.

LIMA, José Rodolfo Tenório; LIRA, Thaisa Kelly da Silva; SILVA, Thiago Jhonatha Fernandes; BARROS, Alexandre Cezar Melo de; CEZAR, Vicente Rodolfo dos Santos. CEFET ALAGOAS; UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS. *E-mail:* jrtlima@gmail.com.

Há atualmente um aumento na quantidade de organizações que procuram adequar suas atividades a uma relação harmônica com o meio ambiente. Uma alternativa encontrada pelas empresas é a adoção do modelo proposto pela ISO 14001 que descreve

os requisitos necessários a implantação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA). Este trabalho procura identificar quais são os principais problemas enfrentados pelos gestores, de uma organização de serviços, localizada no pólo cloroquímico de Alagoas, durante o processo de implantação de um SGA baseado na NBR ISO 14001:2004. O estudo ocorre por meio de uma pesquisa qualitativa, onde foram utilizadas para a coleta de dados a realização de entrevistas com os gestores que participaram da implantação do SGA. A pesquisa buscou identificar as barreiras em quatro áreas: recursos humanos, tecnológicos, legais e financeiros. Dentre os principais problemas relatados estão: (humanos) falta de comprometimento, resistência à mudança, dificuldades de conscientização e treinamento de pessoal; (tecnológicos) falta de sistema informatizado para controle de otimizações; (legais) problemas como identificação e atualização das legislações aplicáveis; e por fim (financeiros), falta de aporte financeiro.

Palavras-chave: Gestão Ambiental. SGA. ISO 14001:2004.

Influências da globalização no processo de desenvolvimento econômico do Brasil: impactos sob o cenário competitivo do país pós anos 90.

MOURA, Gilberleno da Silva; BERNARDINO, Gisele Eloá Lopes; SILVA, Nerivânia Vicente da; MEIRELES, Elisângela Cabral de. CEFET RIO GRANDE DO NORTE.

E-mail: gilbermoura@yahoo.com.br.

Com o advento da globalização, o mundo vivencia um processo irreversível de transformações organizacionais que afetam os países de diferentes formas. Esse processo intensificou-se pós anos 80, com o “choque” do capitalismo, dando origem uma nova etapa de mudanças estruturais na economia global como, por exemplo: avanço tecnológico, mundialização do mercado, divisão internacional do trabalho e expansão das grandes corporações econômicas pelos diversos países do mundo. No âmbito empresarial a abertura comercial proporcionou maior flexibilidade, pois com os acordos comerciais estabelecidos pode-se eliminar barreiras nas exportações anteriormente existente. Diante disso, cresce a relevante necessidade das empresas na obtenção

de novas tecnologias, recursos financeiros e outros meios relacionados as políticas governamentais como fator intrínseco na competitividade entre nações. Na realidade brasileira, o país encontra-se numa situação desfavorável frente à globalização tanto na área comercial, tecnológica e produtiva, ficando de fora do cenário competitivo mundial. Nesse contexto, esse artigo apresenta uma metodologia baseada em pesquisas exploratórias, bibliográficas, tendo como objetivo compreender as Influências da globalização no processo de desenvolvimento econômico do Brasil no enfoque dos impactos sob o cenário competitivo do país pós anos 90.

Palavras-chave: Globalização. Competitividade. Desenvolvimento.

Liberalização x barreiras tarifárias: a realidade dos acordos e tratados internacionais no âmbito do GATT e OMC. SILVA, Katarina Alves Sousa; TEIXEIRA, Ana Maria Batista. CEFET RIO GRANDE DO NORTE. E-mail: kata_rin@hotmail.com.

Com o mundo cada vez mais globalizado, a concorrência entre os países pela busca de mercados consumidores está cada vez mais acirrada, os exportadores estão procurando alternativas cada vez mais eficientes para reduzir seus custos com produção e melhorar a qualidade de seus produtos sem afetar, de forma exagerada, o preço final deste, uma vez que o valor final é de singular importância para o país importador do mesmo. Um dos itens básicos que compõe o preço final do produto e que vai trazer significativa diferença no valor deste são os impostos de importação. O objetivo de se firmar acordos internacionais de comércio vem da busca de se reduzir barreiras tarifárias e não-tarifárias sobre seus produtos, de forma a facilitar o fluxo comercial entre os países, daí a importância de se firmar acordos internacionais de comércio entre si. Este trabalho tem por finalidade mostrar que o objetivo central dos Acordos e Tratados Internacionais, tanto Bilaterais como Multilaterais de Comércio, em favor da liberalização do comércio e eliminação de barreiras protecionistas, com vistas a estimular o comércio mundial, constitui-se, na prática, numa ilusão, tendo em perspectiva: a existência de barreiras naturais à entrada; o

poder de mercado dos grandes grupos produtivos/financeiros; a ajuda governamental; normas técnicas e ambientais; concessões públicas em setores estratégicos; e direitos de propriedade industrial, isto é, regras jurídicas que conformam as concessões de patentes. Para tanto, a pesquisa baseou-se, principalmente, em informações obtidas via meios eletrônicos e material didático.

Palavras-chave: Tratados Int.. Barreiras. Acordos inter.

Mapeamento de incubadoras tecnológicas de cooperativas populares da região nordeste.

PACHECO, Grasiela Ribeiro; NUNES, Débora; SANTOS, Luciana. CEFET BAHIA; EPADE/ UNIFACS.

O presente artigo reúne dados parciais da pesquisa Comparação de Metodologias de Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares (ITCP's) do Brasil, desenvolvidas em torno das instituições que compõem a Rede de Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares (ITCP's), particularmente na Região Nordeste. Essa pesquisa possui um caráter exploratório e tem o objetivo de apresentar as características de cada incubadora, retratando as Metodologias de Incubação existentes, apontando os seus aspectos comuns, os pontos divergentes e as experiências que obtiveram êxito. Foi utilizada como estratégia metodológica a análise de dados específicos sobre as atividades de incubação exercidas nessas ITCP's, abrangendo desde os aspectos estruturais até as metodologias adotadas. Foram levantadas informações sobre a formação para a gestão associativa e política do empreendimento, as estratégias utilizadas para a formação da equipe cooperada e equipe assessora, o planejamento e a organização econômica, a relação entre o ensino, pesquisa e extensão e os indicadores de monitoramento e avaliação existentes. Desta forma, espera-se contribuir para o aprimoramento das metodologias de trabalho, acatando também as particularidades de cada região.

Palavras-chave: Economia Solidária, metodologias de incubação, região Nordeste.

O consumidor/usuário de faixa de renda tipo b-c-d: políticas e práticas no processo de construir a moradia.

OLIVA, Arlinda. CEFET BAHIA.

E-mail: aoliva@cefetba.br.

Os estudiosos sobre comportamento e consumo, de forma empírica, estratificam as faixas de renda da população em A-B-C-D e E. Estudos recentes demonstram que fatores demográficos (renda, sexo, idade,...) não são os únicos que influenciam na decisão do consumidor. Aspectos individuais como, envolvimento com o produto, motivação, estilo de vida, estão cada vez mais presentes na tomada de decisão sobre o consumo. A indústria da construção civil, a despeito de grandes oportunidades de trabalho e negócios junto ao consumidor de faixas de renda C-D e até mesmo E, insiste em concentrar a oferta de produtos e serviços, para as faixas de renda A-B. Este trabalho tem a pretensão de tentar estabelecer comparações, na seleção e na aplicação dos fatores da produção da construção civil, entre empreendimentos habitacionais destinados ao consumidor/usuário de faixas de renda tipo B-C-D. O objetivo geral é dar visibilidade às comparações estabelecidas aos alunos do curso técnico de Edificações do Centro Federal de Educação Tecnológica da Bahia e facilitar a visualização de demandas instaladas por produtos e serviços de construção civil do consumidor/usuário da faixa de renda D, que se constituem em novos mercados de trabalho para o técnico de Edificações. A metodologia utilizada foi a compilação bibliográfica, ilustrada com visitas técnicas a obras de empreendimentos habitacionais. O resultado atingido está compatível com o objetivo proposto. A autora tem pretensão de oportunamente, buscar melhor estudar, conhecer e entender, o universo onde ocorre a tomada de decisão relacionada a alguns dos fatores pesquisados e comparados.

Palavras-chave: Moradia. Habitação HIS. Empreendedorismo.

O estudo das estratégias de Porter como ferramenta de competitividade na realidade empresarial. TEIXEIRA, Ana Maria Batista; COSTA, Ana Carolina Ribeiro; TRINDADE, Driele Cendon; SOUZA, Savyo dos Santos; CAMPELO, Gerda Lúcia Pinheiro. CEFET RIO GRANDE DO NORTE.

E-mail: anamb.teixeira@gmail.com.

No ambiente empresarial, conhecer o mercado que atua é tão importante quanto conhecer o seu produto e sua empresa. Um fator que influencia o cenário global na atualidade é a competitividade. Para tornar-se competitivo, é imprescindível buscar o equilíbrio das oportunidades e ameaças, oriundas do ambiente externo, com os pontos fortes e fracos existentes no microambiente das organizações. Essa busca pelo equilíbrio está intimamente ligada às análises que toda empresa deve fazer para aferir, de maneira mais real, o bom ou mau andamento da mesma. Diante do exposto, esta pesquisa tem como escopo analisar as influências das forças competitivas de Porter na gestão das pequenas e médias empresas norteriograndense como importante ferramenta que possibilita aumentar sua competitividade no mercado em que atuam. Nesse artigo, é utilizado o modelo das cinco forças de Porter – poder de concorrência, novos entrantes – para validar os dados obtidos, por meio da aplicação de um questionário semi-estruturado. Foi constatado que a maioria das empresas não utiliza a pesquisa de mercado, a análise da concorrência, na identificação de novos entrantes e produtos potencialmente substitutos, assim como pesquisas que demonstrem as necessidades e desejos dos clientes no que tange a melhoria da qualidade dos produtos com preços competitivos.

Palavras-chave: Ambiente empre. Forças de poder. Mercado.

O tempo e suas aplicações sociais e econômicas. NETO, Adauto José Valentim; BARBOSA, Ana Geórgia Damasceno; GODEIRO, Cynthia Veras; VARELA, Jéssica Louise Bezerra; CAMELO, Gerda Lúcia Pinheiro; MEIRELES, Elisângela Cabral. CEFET RIO GRANDE DO NORTE.

E-mail: gerda@cefetrn.br.

O artigo teve como metodologia o estudo exploratório descritivo por meio de uma pesquisa

bibliográfica. O seu objetivo é tratar sobre o tempo, grande norteador do homem que serve como padrão para suas atividades produtivas e como o seu elemento referencial, em determinado espaço e lugar. Partindo deste conceito, pode-se analisar as relações sociais e econômicas entre o tempo e a evolução histórica do homem. A época antes da industrialização era caracterizada pelo processo produtivo lento, pelo trabalho manual e falta da segmentação da produção. O que se tinha era um dispêndio enorme de tempo para se produzir, fato que diminuía consideravelmente a quantidade produzida. Com a revolução industrial, o processo produtivo sofreu profundas mudanças. A introdução da segmentação do trabalho fez com que o tempo fosse otimizado, já que se estabeleceu metas a serem alcançadas para determinadas atividades. Já na Era da Informação, o tempo e os recursos produtivos são otimizados ao máximo. Nesse momento pós-industrial, o tempo passou a ser a grande unidade de distância e o guia dos mais diversos segmentos produtivos. Possui como objetivo verificar a importância do tempo nas relações sociais e econômicas. Portanto, a elucidação dos aspectos econômicos e sociais relacionados ao tempo se faz necessária, na medida em que, o segmento temporal rege de forma fundamental as bases produtivas e comerciais do homem contemporâneo.

Palavras-chave: Tempo. Produtividade. Trabalho.

Obtendo vantagens competitivas no ambiente empresarial: uma visão prática do modelo de porter. CAMELO, Gerda Lúcia Pinheiro; SILVA, Luís Felipe Rodrigues da Fonseca Campos e; FREIRE, Paulo Henrique de Oliveira; SOUZA, Savyo dos Santos. CEFET RIO GRANDE DO NORTE.

E-mail: paulo_freire007@yahoo.com.br.

As empresas competem em um ambiente de incertezas e intensas mudanças. Considerando este ambiente de acirrada competição, a gestão das atividades realizadas pelas organizações tornou-se bastante dinâmica e complexa e como forma de aumentar o desempenho organizacional em mercados competitivos o uso de ferramentas que desenvolva respostas apropriadas de como melhor se posicionar no mercado para obter vantagens competitivas, identificar ameaças e oportunidades

para agregar valores, tornou-se imprescindível na gestão empresarial. Foi neste cenário que se desenvolveu o modelo das Cinco Forças Competitivas de Porter como ferramenta estratégica que determina a atratividade de um negócio ou indústria e o seu melhor posicionamento dentro de um mercado, e como os fatores e forças competitivas vão interferir na escolha das estratégias. Sendo assim, o presente artigo foi desenvolvido por meio de um estudo de caso realizado em uma empresa de colchões para definir as forças competitivas presentes em sua indústria a partir do modelo de Porter e quais suas influências nas estratégias adotadas pela empresa. Os resultados apontaram que a empresa aplica de fato as estratégias de mercado estabelecidas por Porter, sendo notórias as aplicações de enfoque e busca pela diferenciação no que diz respeito a sua relação com a concorrência.

Palavras-chave: Estratégia. Empresas. Vantagens.

Processo de administração estratégica da RedeMais supermercados. SILVA, Edivanaldo Vicente da; SOUZA, Josicleide Venâncio de; CARRERAS, Luana Maria Lyra; PAULA, Rafaelle Lucena de; DANTAS, Raissa Ingrid; PAULA, Sara Priscila Revoredo de. CEFET RIO GRANDE DO NORTE. *E-mail*: luanacarreras@hotmail.com.

A RedeMais é uma bem sucedida experiência de associativismo no RN, sendo uma empresa do ramo de supermercados que reúne o esforço de mais de uma dezena de empreendedores. O início de seu funcionamento se deu há dez anos, como uma central de compras, cujo objetivo era fortalecer as negociações comerciais entre associados e fornecedores. Hoje, a RedeMais é a união de 12 empresas e 24 lojas. No artigo, foram analisadas questões sobre planejamento e implementação de estratégias. A metodologia utilizada, com relação aos meios, foi uma pesquisa bibliográfica e uma pesquisa de campo exploratória realizada na loja DaTerra, localizada no bairro do Alecrim, em Natal, RN. Na ocasião, foi realizada uma entrevista e houve aplicação de um questionário ao diretor geral, bem como uma visita aos setores da empresa. O artigo teve como objetivo geral identificar na realidade empresarial a aplicabilidade de estratégias empresariais. Os objetivos específicos foram:

verificar qual sua diretriz organizacional; fazer uma análise interna e externa; verificar como estão presentes as forças competitivas; compreender as estratégias de serviços e averiguar a gestão estratégica de pessoas. A RedeMais prova que os pequenos unidos têm como competir no mercado dominado pelas grandes marcas, justamente, porque suas lojas estão nos bairros, seus gerentes e vendedores conhecem os clientes, e isso faz com que o atendimento seja mais humanizado. Pode-se afirmar que a diretriz organizacional busca seguir a tendência de investir na profissionalização do negócio; que a empresa tem como estratégia de serviços, a busca constante em obter o melhor mix de produtos e que ela atua quanto à gestão estratégica de pessoas, investindo nos seus recursos humanos.

Palavras-chave: RedeMais. Estratégia.

Supermercados.

Qualidade dos serviços: um diferencial de competitividade. SILVA, Anderson Lhamas Mira da; CAVALCANTE, Cássia Mirella Muniz; SILVA, Dryelle Zanandréia Medeiros; DANTAS, Raissa Ingrid; ARAÚJO DANIEL, Raphaela Bezerra. CEFET RIO GRANDE DO NORTE.

E-mail: dry_zanandreia@yahoo.com.br.

Qualidade, competitividade, clientes exigentes, melhoria contínua, tecnologia, inovação, e globalização são palavras que, nos últimos tempos, têm identificado o universo do trabalho e o mundo daqueles que se mantêm, de uma forma ou de outra, envolvidos com prestação de serviços ou gestão de negócios. Tendo em vista que os produtos e a tecnologia empregada nos processos de produção são de domínio público e que as diferenças entre as marcas de produtos existentes no mercado são muito pequenas, devemos concordar que, se o cliente não tivesse a qualidade em prestação de serviços como referência para as suas escolhas, ficaria muito difícil para ele optar por esse ou aquele produto, eleger essa ou aquela marca. Atualmente as empresas, sejam elas produtoras de bens ou prestadoras de serviços, estão atentas a essa nova realidade, tanto que o diferencial competitivo que elas apresentam para ganhar e manter clientes é a qualidade. Qualidade não só nos serviços associados aos produtos, mas também de um

determinado serviço como produto alternativo. Serão apresentados ao decorrer do trabalho os principais conceitos associados aos serviços e à qualidade em prestação de serviços. Também são analisadas as figuras do cliente, bem como suas principais características e necessidades. Afinal, conhecer o cliente é fundamental para poder oferecer serviços com qualidade.

Palavras-chave: Qualidade. Cliente. Diferencial.

Utilização de resíduo de serrarias para a produção de carvão vegetal no município de Zé Doca-MA.

NASCIMENTO, Antonia Gomes do; SILVA, Ivaldo José da; CHAVES, Davina Camelo; NASCIMENTO, Liane Caroline Sousa. CEFET MARANHÃO.
E-mail: antonia.gomes@cefet-ma.br.

O Brasil desenvolve atualmente diversas políticas de incentivo ao desenvolvimento de atividades produtivas, entre estes incentivos destacamos a Política Energética Nacional, que busca a utilização de tecnologia direcionada a produção e comercialização de produtos oriundos de florestas energéticas, entre eles, os resíduos de serrarias destinados à produção de carvão vegetal, propiciando melhorias econômicas e sociais das populações envolvidas de forma a contribuir para o desenvolvimento do país. O objetivo deste trabalho foi incentivar a comercialização do carvão vegetal através de organizações sociais, com a participação efetiva dos alunos do Centro Federal de Educação Tecnológica do Maranhão/ Unidade Descentralizada de Zé Doca (CEFET-MA/UNED-Zé Doca) do curso Técnico em Processamento de Biocombustíveis e da comunidade local. Como metodologia realizou-se, levantamento social e econômico junto à comunidade pesquisada. O resultado da análise da atividade local da produção e comercialização do carvão vegetal identificou a necessidade da organização social dos produtores. Conclui-se que, diante do levantamento gerado junto à comunidade pesquisada, é necessária a aplicação do empreendedorismo, assim como, a necessidade de se trabalhar nos cursos técnicos citados não apenas as técnicas de produção, mas a finalização da destinação do carvão vegetal, de modo a buscar melhor resultado sócio-econômico da atividade.

Palavras-chave: Comercialização. Carvão. Produção.

HOSPITALIDADE E LAZER

A auto-organização comunitária e o trabalho coletivo dos usuários do programa esporte e lazer da cidade: um olhar sobre a realidade dos núcleos de Natal. MAIA, Lerson; COSTA, Lucyana. CEFET RIO GRANDE DO NORTE.

Lazer e políticas públicas são expressões que inferem, separadas e em diálogo, confusões em torno de sua compreensão conceitual, importância e garantia social. O presente artigo se propõe analisar a implantação do PELC nos núcleos de Natal/RN a partir do diálogo entre as diretrizes de auto-organização comunitária e o trabalho coletivo dos usuários do programa; investigar como ações de esporte recreativo e de lazer favorecem o trabalho comunitário; examinar os princípios metodológicos que favorecem a auto-organização comunitária e a ação em grupo e ampliar os fundamentos de conjunção entre a auto-organização comunitária e o trabalho coletivo. Para tanto, está sendo realizada a discussão dos princípios que norteiam o PELC, procurando compreender a sua implantação nos núcleos em questão. Trata-se de um estudo do tipo exploratório-descritivo, que privilegia os procedimentos da abordagem qualitativa sem, no entanto, descartar o tratamento quantitativo. A amostra é constituída por 120 participantes do PELC, de ambos os sexos, da faixa etária dos 10 aos 60 anos. Os dados são coletados através de instrumentos como: observação direta, manual de princípios norteadores do PELC e entrevista semi-estruturada aplicada a amostra. A pesquisa encontra-se em fase de análise e discussão dos dados, não apresentando, portanto, a totalidade dos resultados.

Palavras-chave: Auto-organização Comunitária. Lazer. Políticas Públicas.

Análise da taxa de ocupação hoteleira na cidade de Goiânia. FREIRE, Quêren do Passos; JÚNIOR, Weber Tavares da Silva; CARVALHO, Gisélia Lima de. PIBIC/ CEFET GOIÁS.

E-mail: keplerbf@hotmail.com.

Frente à elevada expansão da oferta hoteleira no Brasil, vislumbrada a partir da estabilização da economia e, por consequência, do crescimento no

número de turistas e de investimento, esse aumento tem acarretado “redução da taxa de ocupação média de segmento hoteleiro” (Op. Cit., p. 153). Por outro lado, registra-se um incremento na motivação de viagens, que não são mais entendidas como sinônimos somente de lazer. É na tentativa de ganhar esse novo segmento que surge o chamado conceito de “hotéis de negócios” (Op. Cit.) que se espalham pelo país. A extensão disso pode ser vista no estado de Goiás, sobretudo na cidade de Goiânia que tem se destacado por sua condição geográfica estratégica de centralidade. Essa tendência se torna uma problemática e é motivo de preocupação na medida em que se reflete sobre os efeitos da expansão que pode estar atendendo muito mais o mercado imobiliário que hoteleiro. Desse modo, o que, em princípio, pode ser entendido como desenvolvimento, futuramente poderá ocasionar “um desequilíbrio entre oferta e demanda, acarretando quedas na ocupação dos hotéis” (Op. Cit., p. 155). Tomando isso por base, o presente projeto de iniciação científica visa desenvolver um estudo capaz de compreender essas questões a partir da análise do processo que interfere nos fatores de ocupação, de localização e atuação da hotelaria de médio e grande porte filiados a ABIH-GO, na cidade de Goiânia, a fim de levantar os seus respectivos índices.

Palavras-chave: Hotelaria. Ocupação. Hotéis.

Análise do perfil do turista que visita a cidade de Goiânia: uma contribuição ao planejamento local.

MOTA, Rosiane Dias; MANCINI, Cristiane Ricci; LUCENA, Naiara Nery; SILVA, Clarinda Aparecida da. CEFET GOIÁS.

E-mail: rosianeturismo@yahoo.com.br.

O presente estudo busca fazer a identificação e análise do perfil do turista que visita a cidade de Goiânia tendo em vista que, este conhecimento permite um planejamento turístico adequado. Os procedimentos metodológicos utilizados consistem na técnica de coleta de dados, que se concretiza na aplicação de questionários aos turistas durante o ano de 2007, além de uma análise crítica dos resultados. Até o presente momento foram aplicados 154 questionários dos quais 50 foram especificadamente aplicados em eventos e os demais 104 aplicados em locais diversos tais como

Aeroporto, Terminal Rodoviário, Hotéis, Casas de Apoio, e etc. Entre os resultados parciais o turismo de negócios abarca 48% dos entrevistados e os demais se dividem-se entre Visita a Parentes e Amigos, Motivações Diversas, Lazer, Eventos/Convenções, Férias, Saúde e Compras. Dessa forma, com intuito de dinamizar a atividade turística em Goiânia prosseguimos com a investigação, pois temos convicção que as informações obtidas permitirão apontar algumas das percepções, preferências e sugestões quanto à atratividade da cidade e em relação aos produtos e serviços turísticos oferecidos. Tais aspectos poderão contribuir efetivamente para o encaminhamento das políticas de turismo mais eficazes e possíveis de se promover o desenvolvimento local, tendo em vista o melhor atendimento do turista com a formatação de produtos turísticos de qualidade.

Palavras-chave: Planej. Local. Perfil turista. Goiânia.

As representações geográficas no norte da Amazônia (Roraima) e o marketing turístico.

GAVA, Gislane Rocha de Siqueira; BARROS, Nilson Cortez Crocia de. CEFET PETROLINA; UFPE.

E-mail: gislanerocha@yahoo.com.br.

O trabalho procura, partindo do conceito e do histórico do turismo, desenvolver um estudo preliminar e introdutório dos esforços para a difusão da função turística na área do Estado de Roraima, Amazônia. Esta difusão refere-se ao turismo na forma denominada de ecoturismo. A ênfase temática do trabalho é sobre as relações entre o marketing e as representações geográficas da área, trata-se de uma temática ponte entre o Marketing e a Geografia. Levantamento bibliográfico teórico preliminar sobre o marketing e o marketing turístico, e sobre como a área de Roraima tem sido representada, foi realizado como primeira etapa. Em seguida foram examinados os materiais de divulgação turística da região. O material de divulgação é enfaticamente orientado para a promoção do ecoturismo, realçando as qualidades naturais do ambiente em primeiro lugar, e secundariamente a presença da cultura indígena. As imagens da promoção turística baseiam-se em velhas imagens de remotidade de Roraima. Evidencia-se nos últimos anos um esforço por parte do governo estadual no sentido de transformar a

imagem negativa do Estado, dinamizando a atividade ecoturística nas áreas de savanas e nas montanhas do norte do Estado. O grande patrimônio disponibilizado para a atividade turística em Roraima é representado pelo capital natural, recriado através do marketing turístico.

Palavras-chave: Ecoturismo. Marketing turístico. Geografia do turismo.

Equipamentos públicos de lazer do Natal: participação comunitária. BARRETO, Ricardo Leandro de Macedo; CORREIA, Adriano Santos; MATIAS, Geovane. CEFET RIO GRANDE DO NORTE. E-mail: ricardolandro@hotmail.com.

Queremos estabelecer as relações entre cultura, participação popular e apropriação dos espaços públicos de lazer. O objetivo da pesquisa é estabelecer as relações entre cultura, participação popular e apropriação dos espaços públicos de lazer. Saber se o fator sócio econômico influencia na utilização desses equipamentos. Avaliar a estrutura física dos equipamentos de lazer, descobrindo a participação do poder público nessas comunidades. Verificaremos as vivências de lazer dos moradores, a utilização e o acesso desses espaços e equipamentos de lazer. O estudo ficou caracterizado como uma fonte bibliográfica, o qual foi desenvolvido a partir de material já elaborado, como artigos científicos. Também foi feito um levantamento com as pessoas da comunidade e usuários dos espaços em questão. O foco das análises foram os moradores das zonas norte e sul da cidade do Natal. As pessoas ouvidas eram escolhidas de forma aleatória, pois os moradores de uma mesma região, possuem opiniões semelhantes em sua grande maioria.

Palavras-chave: Cultura. Pesquisa. Participação.

Globalização X Soberania. RAULINO, Ana Letícia Pinto; NÓBREGA, Beatriz Figueiredo Campos da; COSTA, Pollyana Cibebe Pereira. CEFET RIO GRANDE DO NORTE.

Na era do “homo globalizatus”, o conceito e aplicação do termo “soberania” vêm sendo modificados. De fato, verifica-se uma atual tendência à limitação da soberania dos Estados Nacionais. Com o fortalecimento das empresas e instituições internacionais, das organizações

supranacionais e daquelas de caráter de integração regional, bem como através do surgir contínuo e sucessivo de regramentos como tratados, convenções, acordos e instrumentos jurídicos internacionais em geral, o Estado vem tendo seu poder francamente restringido. Contrapondo-se a tal cenário, no entanto, resistências de caráter político, social e cultural vêm ganhando força e a faculdade de ação autônoma no cenário internacional vem sendo incentivada por defensores das identidades nacionais. De tal forma, surge o conflito: Globalização X Soberania nacional. Neste sentido, como resultados do estudo ora empreendido, o presente artigo congrega, então, as implicações e efeitos da propensão hodierna a tal confronto, assim como as reações sociais suscitadas em decorrências de seu surgimento. Este escrito, concebido através de ampla pesquisa bibliográfica, propõe-se, destarte, a viabilizar uma compreensão atual e corriqueira acerca do colidente panorama contemporâneo.

Palavras-chave: Soberania. Estados Nacionais. Globalização. Resistências.

Jogos cooperativos: participação conjunta e inclusiva. BARRETO, Ricardo. CEFET RIO GRANDE DO NORTE.

O projeto faz parte da temática, lazer e desenvolvimento social. O seu objetivo é mostrar que os jogos cooperativos possuem regras, capazes de eliminar qualquer tipo de exclusão dentro desses jogos e atividades, trabalhando a inclusão de todos dentro nesse processo. Os dados estão sendo obtidos através de leituras de material já elaborado e vivências pessoais em projetos de intervenção e atividades práticas através do curso de Lazer e Qualidade de Vida. Esse é um projeto em andamento e está em fase de levantamento e coleta dos dados, tendo apenas alguns resultados parciais e contribuições apresentadas.

Palavras-chave: Jogos. Inclusão. Atividades.

Lazer: uma sugestão para a redução dos índices da Composição Corporal em mulheres acima de 60 anos de idade. PAULINO, Paulo César. UTFPR-CP. E-mail: paulino@utfpr.edu.br.

Estudo realizado com mulheres acima de 60 anos de idade, pertencentes a um grupo denominado atualmente de Terceira Idade, com o objetivo de

avaliar e comparar com outros estudos os resultados obtidos nos testes de composição corporal (Índice de Massa Corpórea - IMC e Circunferência de Cintura - CC). A amostra estudada participou do Circuito de Atividade Física do Serviço Social do Comércio (SESC) de Cornélio Procópio no ano de 2006 e, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), fará parte no ano de 2050 de 30% da população brasileira, exigindo medidas governamentais que atenuem os problemas enfrentados atualmente por esse grupo, pois sem elas no futuro haverá um colapso em vários serviços públicos como a saúde e previdência. Como sugestão para a prevenção de várias doenças de originadas pelo acúmulo de gordura corporal o estudo destaca o Lazer Ativo e, em especial, o Basquetebol Adaptado para a Terceira Idade que é oferecido para a comunidade do município de Cornélio Procópio pelo campus local da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR-CP).

Palavras-chave: Gerontologia. Lazer ativo. Terceira idade.

O desenvolvimento da função turística na região de Pipa, município de Tibau do Sul – RN: uma análise inicial. GAVA, Gislane Rocha de Siqueira; BARROS, Nilson Cortez Crocia de. CEFET PETROLINA; UFPE.

E-mail: gislanerocha@yahoo.com.br.

O presente trabalho apresenta um quadro geral de como o turismo se espacializa no litoral brasileiro, mais especificamente nas áreas de Barra de Mamanguape, Baía da Traição, Baía Formosa e Tibau do Sul. Realizou-se levantamento bibliográfico preliminar quanto aos aspectos naturais, sócio-econômicos e potenciais turísticos além de um reconhecimento local para se perceber a forma como o turismo imprime suas marcas no espaço. Segue os resultados: a) Barra de Mamanguape - fluxo turístico pequeno, havendo apenas certo interesse na área de Preservação do Peixe-Boi Marinho. Área apresenta bom potencial turístico, com possibilidades para o turismo pedagógico, científico e ecoturismo, contudo, o acesso, os meios de hospedagem e o marketing turístico são incipientes; b) Baía da Traição – apresenta certa mudança na representação geográfica, com casas de veraneio e pequeno fluxo turístico; c) Baía Formosa – compõe

uma representação geográfica mais elaborada, com pousadas, restaurantes, etc. que se fixaram devido o crescente fluxo turístico; d) Tibau do Sul – já começa a mostrar sinais de mudança na sua paisagem com a substituição do uso da terra que era agrícola, para o desenvolvimento da atividade turística. Pipa compõe uma área que a função turística já é a principal atividade econômica da região, o turismo de massa é uma realidade. A espacialização das áreas as tornam únicas em seus potenciais a serem desenvolvidos pela atividade turística, diante da distinção ocupacional. A diferença das formas como o turismo acontece nas áreas identificadas permite concluir a necessidade de planejamento contribuindo para minimização de diferenças e fomento do desenvolvimento.

Palavras-chave: Função turística. Desenvolvimento. Litoral brasileiro.

Os dramas cantados: um resgate da identidade lúdica norte-riograndense. OLIVEIRA, Marcus Vinícius F.; BARRETO, Ricardo Leandro de Macedo; COSTA, Tânia. CEFET-RN.

E-mail: ricardolandro@hotmail.com.

Os dramas cantados infantis, objeto deste estudo, são músicas dramatizadas tematizando aspectos da cultura local e regional, e que tiveram seu momento de efervescência nas décadas de 40 e 50. Eram ensaiadas por crianças e adolescentes, principalmente mulheres, para serem apresentadas em eventos festivos da comunidade. De acordo com os estudos preliminares, os temas eram diversos, e adaptados aos aspectos religiosos, culturais e geográficos de cada região. O estudo busca registrar e resgatar essa manifestação da cultura infantil, presente somente na memória de algumas pessoas. A pesquisa terá um forte viés antropológico, e utilizará dos procedimentos da história oral como estratégia de coleta de informações, junto às pessoas devidamente identificadas, e que guardam na memória registros da sua infância. A pesquisa se caracteriza por ser descritiva, e de campo no que se refere às fontes de coleta. O levantamento das informações terá como base, dados coletados a partir da tradição oral, e de algum registro escrito por ventura encontrado, e também, da observação direta. No que tange a tradição oral, serão colhidas as

informações a partir: das pessoas mais idosas dos municípios e da zona rural eleitos para pesquisa e que tenham guardado na memória os dramas infantis do seu tempo de infância. Em relação aos documentos, coletaremos dados em: 1) registros históricos encontrados com as pessoas ou arquivos públicos dos diversos municípios; 2) livros e jornais que registraram de alguma forma os dramas infantis. As informações obtidas serão analisadas e ordenadas de acordo com categorias de significados, cuja definição se efetiva a partir do tratamento da própria informação, quando então se converterão em categorias analíticas e de triangulação com as demais fontes. Após o tratamento das informações, será organizado o registro dos dados coletados que terá como foco principal a catalogação dos dramas infantis. Palavras-chave: Lúdico. Cultura popular. Folclore.

Turismo e desenvolvimento socioespacial: identificando espaços e impactos do turismo de compras na cidade de Goiânia. NASCIMENTO, Alana Silva; CARVALHO, Gisélia Lima. CEFET/GO. E-mail: alana_sn@hotmail.com.

A cidade de Goiânia, nos últimos tempos, tem se destacado como uma capital referência em turismo de negócios representado pelos eventos culturais, de agro negócio, científicos, pelas feiras e espaços de confecções. Sua posição estratégica e o seu grande potencial de produzir confecções e acessórios para o comércio local, regional e nacional, ganham reforço nessa modalidade. Por essa motivação, percebe-se a estruturação de uma rede de relações que se estabelecem nos núcleos urbanos capazes de gerar expressivas transformações socioespaciais. Nesse sentido, o presente projeto de iniciação científica visa desenvolver um estudo capaz analisar o conceito e a dinâmica do turismo de compras a partir da identificação dos seus espaços e da compreensão dos seus impactos no desenvolvimento socioespacial da cidade de Goiânia. Assim, faz-se necessário investigar os pontos: que fatores motivam essa nova função que vem tomando a cidade de Goiânia? Quais são esses espaços funcionais para compras e que impactos socioespaciais eles acarretam na cidade de Goiânia? Esses e outros elementos precisam ser

investigados por serem expressivos na abordagem dos estudos turísticos. Com base na investigação teórica e empírica, busca-se ressaltar as categorias associadas a essa motivação.

Palavras-chave: Desenvolvimento.Tur. de compras.Goiânia.

Turismo e desenvolvimento socioespacial: o impacto da feira hippie no setor turístico-hoteleiro de Goiânia. MOTA, Ana Maria Guimarães da; WENDLAND, Simoni Miriam; CARVALHO, Gisélia Lima. CEFET/GO.

E-mail: anacefetgo@yahoo.com.br.

A cidade de Goiânia tem nas suas feiras um grande fator de atratividade turística. Dentre elas está a Feira Hippie de Goiânia, objeto deste estudo, que pode ser citada como um patrimônio histórico-cultural e sócio-econômico em virtude do seu valor para a sociedade. Ela tem gerado uma transformação socioespacial que atinge, de forma significativa, a região norte do centro da cidade e motiva um fluxo contínuo de pessoas advindas de municípios goianos e, sobretudo de outros Estados. Esse movimento estimula divisas para Goiânia, diversifica a hotelaria do entorno que recebe um grande fluxo de ônibus de outras regiões e, por extensão, aumenta o número de galerias e lojas especializadas em confecções. Portanto, essa pesquisa buscou compreender a dinâmica do turismo voltado para essa feira a partir do estudo do seu impacto no desenvolvimento socioespacial, com foco de análise na hotelaria, nas agências, no turista e no feirante. Para tanto, o referencial teórico-metodológico que a subsidiou foi à revisão bibliográfica voltada para a compreensão das transformações que vêm ocorrendo; a busca de dados em órgãos oficiais referentes à Feira, à hotelaria, às agências, aos meios de transportes etc.; a pesquisa de campo com apoio de roteiros de entrevistas e questionários para os agentes envolvidos no processo. Os resultados deste estudo mostram não só a pertinência das relações socioespaciais edificadas em torno da Feira Hippie de Goiânia, mas contribui com a interpretação dos elementos do turismo na cidade de Goiânia.

Palavras-chave: Turismo.Feira Hippie.Goiânia.

INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

ADMnet – Monitoramento de estações em uma LAN, baseado em Sistemas Distribuídos. MORAIS, Márcio; HIRANO, Francisco Willians. CEFET PI; ETF PALMAS. *E-mail:* willians@etfto.gov.br.

O projeto se dirige em particular aos responsáveis e administradores de estações de trabalho, que desejam dispor de dados atualizados, sem que se vejam obrigados a realizar inventários manuais exaustivos, caros e obsoletos, que querem, também, conseguir respostas as seguintes perguntas: Quais são os componentes instalados? Quais são os programas instalados nos PCs? A empresa está comprando muitas licenças? Quais são os PCs que não estão protegidos por um antivírus atualizado? Quantos PCs terão que ser atualizados antes de migrar para o Windows 2000 ou XP? Quais são as estações subconfiguradas que correm o risco de terem problemas técnicos? Com efeito, a fase de inventário de uma estação de trabalho de uma empresa é primordial para se colocar uma gestão de recursos mais eficaz. A exploração dos dados do inventário lhe permitirá realizar uma melhor análise dos sistemas instalados. Nesses dias de hoje a busca por segurança e agilidade andam lado a lado, nossa solução tras a segurança para as organizações e a agilidade possível que se por ter com o uso de CORBA. Palavras-chave: Redes. Corba. Informática.

Consumo de energia elétrica em residências da grande São Luís do Maranhão. LOIOLA, Danielle Lima de; SALES, Fábio Henrique Silva; FERREIRA, Helenilde dos Santos; OLIVEIRA, Maria da Graça Leitão de. CEFET MARANHÃO. *E-mail:* fsales@cefet-ma.br.

O presente trabalho apresenta um estudo teórico e prático (de campo) sobre os conhecimentos da Física aplicada ao consumo residencial de energia elétrica. Este projeto surgiu da preocupação de alunos e professores do curso de Licenciatura em Física do CEFET-MA sobre uma interação mais próxima entre universidade e comunidade em geral, acerca do tema consumo de energia elétrica, tendo em vista que a comunidade de São Luís do Maranhão, numa visão geral, ao carente de

informação, principalmente, no que diz respeito aos cuidados e prevenções que devemos ter com a eletricidade em nossas casas, perigos com os efeitos elétricos, ocasionando malefícios e benefícios à vida humana. Foram realizadas às visitas a bairros populares da capital maranhense e no município de Raposa, os questionários foram aplicados por alunos concluintes do curso de Licenciatura Plena em Física do Centro Federal de Educação Tecnológica do Maranhão (CEFET-MA), a estas comunidades. Observamos através das entrevistas a carência de informação das pessoas sobre os riscos e cuidados com a eletricidade dentro de casa. Por fim, a última etapa do projeto consistiu na realização de palestra para as comunidades entrevistadas, enfatizando-se os resultados obtidos nos questionários, melhorias no consumo de energia elétrica, risco e prevenção com a eletricidade.

Palavras-chave: Energia. Eletricidade. Consumo.

Estudo das tecnologias de transmissão de voz sobre IP (VoIP) e desenvolvimento de uma aplicação VoIP. FERREIRA, Aida Araujo; BRANDÃO, Glória Andrade Vaz Curado. CEFET PERNAMBUCO. *E-mail:* brandaogloria@yahoo.com.br.

Voz sobre IP (VoIP) é uma tecnologia que permite a digitalização e codificação da voz e o empacotamento de dados IP para a transmissão em uma rede que utilize IP. O movimento de integração entre voz e dados na mesma infra-estrutura de rede, há alguns anos já é esperado. As vantagens são claras, os custos envolvidos na manutenção de equipes técnicas, infra-estruturas diferenciadas e ligações internacionais são reduzidos com a integração. O aumento do leque de novas aplicações, a disseminação dos computadores pessoais e o aumento da banda de transmissão disponível para o usuário, contribuíram para Voz sobre IP (VoIP) tornar-se uma realidade. O termo Software Livre refere-se à liberdade do usuário de executar, copiar, distribuir, estudar, modificar e aperfeiçoar o software. O objetivo da pesquisa é estudar as tecnologias existentes para transmissão de Voz sobre IP e desenvolver um aplicativo VoIP utilizando software livre. Para isso, a metodologia adotada foi a divisão do objetivo principal em objetivos específicos de modo que cada atividade desse embasamento teórico para a próxima, levantando os aspectos relativos aos

requisitos teóricos e práticos para a implementação da tecnologia VoIP.

Palavras-chave: VoIP. Software livre. Java.

Implementação e gerência de uma arquitetura VoIP em redes sem fio. BATISTA, Priscilla Elizabeth P.; JUNIOR, Nilson Elias de Carvalho; SILVA, Ubaldo Eleutério da. CEFET-GO.

E-mail: prliz2000@yahoo.com.br.

Este artigo apresenta uma implementação do serviço de voz sobre IP numa rede wireless. Tal implementação utiliza softwares livres, por exemplo, como servidor VoIP está sendo usado o Asterisk e o softfone utilizado é o XLite. Essa implementação traz mobilidade ao serviço de voz sobre IP. A gerência será feita com o protocolo SNMP e uma ferramenta livre de análise de tráfego muito simples que é o MRTG, essa ferramenta também é um softwares livre. Outras ferramentas talvez sejam necessárias para auxiliar na nossa análise. Com o protocolo de gerenciamento serão coletadas informações sobre o tráfego de voz e de dados nesta rede e com o MRTG serão gerados gráficos para ilustrar fatores importantes como, por exemplo, a ocupação da banda. Tendo essas informações poderemos fazer uma análise comparativa sobre esses fatores para saber se a voz sobrecarrega mais a rede que os dados, se o atraso pode afetar muito a qualidade de voz, se é possível termos voz e dados trafegando juntos sem uma perda significativa de qualidade. Com essa análise será possível verificar também como a voz influencia no tráfego e se existe qualidade de serviço numa comunicação de voz sobre IP móvel.

Palavras-chave: Redes sem fio. VoIP. Gerenciamento.

Inclusão digital e social de jovens carentes. RODRIGUES, Alessandra Pereira; MOREIRA, Luís Paulo Basgalupe; LACERDA, Daniel Grill; VASCONCELOS, Leandro Leonardi; BANEIRO, Miguel Arcanjo Vidinha. CEFET RIO GRANDE DO SUL; CEFET PELOTAS.

E-mail: lp-rs@cefetr.rs.tche.br.

A Inclusão Digital tem sido pauta obrigatória no cenário político nacional e internacional e motivação de várias ações, projetos e programas nas agendas sociais no Brasil e em diversos países do mundo. Concebe-se, em geral que há uma exclusão digital

causada pela distribuição desigual do acesso às redes de comunicação interativa mediadas por computadores conectados à internet e prescrevem-se como soluções democráticas a universalização do acesso a tais redes, assim como a democratização da informação. Considerando que a concepção de exclusão pressupõe uma subsequente inclusão. É indispensável decidir do que estamos falando quando empregamos o termo exclusão digital. Uma definição mínima passa pelo acesso ao computador e aos conhecimentos básicos para utilizá-lo. Atualmente, começa a existir um consenso que amplia a noção de exclusão digital e a vincula ao acesso à rede mundial de computadores. Este trabalho visa mostrar que o combate à exclusão digital deve ser realizado através de medidas concretas visando diminuir as diferenças entre as classes sociais mais favorecidas e as menos favorecidas, fazendo valer as funções governamentais na prestação de serviços.

Palavras-chave: Inclusão. Digital. Carentes.

Mídia e educação para a ciência: um estudo sobre o conteúdo do boletim Ciência Hoje. SOUSA, Carlos Erick Brito de. UFMA.

E-mail: carloserick8@uol.com.br.

Na sociedade atual, mudanças tecnológicas ocorrem rapidamente. A Educação para a Ciência procura aliar estas novidades à popularização da ciência, como o uso da Internet. O Instituto Ciência Hoje possui a preocupação de educar pela comunicação científica, mantendo o portal Ciência Hoje On-line, onde os internautas podem receber o Boletim Ciência Hoje por e-mail. Este boletim traz informações científicas, popularizando-as pelo jornalismo científico. Este trabalho tem por objetivo estudar o conteúdo divulgado pelo boletim e as contribuições ao ensino não-formal das ciências. Foram analisados boletins semanais, enviados de janeiro a junho de 2007. Essa modalidade da mídia foi escolhida em função do alcance, e pelo atrativo que representa ao público jovem. O boletim trouxe temáticas como células-tronco, aquecimento global e biodiversidade, bastante discutidas atualmente e de extrema importância para nossas vidas. Dentre as áreas contempladas, estavam: Antropologia, Zoologia, Química, Linguística, Medicina, Informática e outras, demonstrando que a Educação para a

Ciência perpassa várias áreas de conhecimento. Na seção das crianças, o texto estava adequado à faixa etária. A Educação para a Ciência através da mídia (ensino não-formal) tem intuito de aproximar ao que é produzido nas várias áreas de conhecimento. Com linguagem acessível e interessante, o jornalismo científico é importante para popularizar temáticas do cotidiano, que representem alguma mudança de comportamento. A aprendizagem em ciências se dá por ingresso na cultura científica, logo, o Boletim Ciência Hoje pode ser uma boa ferramenta, pois possibilita contato com a ciência.

Palavras-chave: Mídia. Educação para a. Boletim Ciência.

Projeto para automação da campanha da Escola Agrotécnica Federal de Cáceres-MT. SANTOS, Mateus da Costa; POTULSKI, Alexandre Matheus; SILVA, Fernando Thiago da; BIOTTO, Marco Antonio; SILVA, Weksley Carreiro da; LIMA, Eliel Regis de. EAF CÁCERES.

A Escola Agrotécnica Federal de Cáceres possui um servidor que se responsabiliza pela tarefa de tocar a campanha, informando o início e o término das aulas, no entanto, acabam ocorrendo atrasos, pois este servidor tem outras funções a cumprir. Este projeto tem por objetivo, automatizar a campanha da escola, beneficiando a instituição e liberando o servidor para executar suas tarefas sem ter que se preocupar com os horários das aulas. O projeto desenvolvido pretende criar um software para acionar automaticamente a campanha, em horários pré-definidos, através de comunicação pela porta paralela e uma placa de interface elétrica ligada ao interruptor da campanha. A porta paralela é ligada a uma placa de interface elétrica através de um cabo paralelo (idêntico ao cabo de impressora). A placa de interface elétrica é acionada pelo software, que manda sinal para alguns pinos da porta paralela, acionando um interruptor da placa, ligado à corrente elétrica que aciona a campanha. A placa é constituída de um conector para cabo paralelo, circuito integrado, transistor, relê, matriz de contato, capacitores, resistores e diodos. O software é desenvolvido no ambiente de desenvolvimento Delphi e permite ao usuário definir os horários para o acionamento da campanha. O projeto é de relevante importância para a EAF-MT e para os

alunos, envolvendo as áreas de planejamento, programação e eletrônica, além de automatizar um serviço fundamental para o bom funcionamento da escola.

Palavras-chave: Informática. Eletrônica. Software.

Quando o voluntariado se torna objeto de democratização da informação: o programa CEFET Cidadão. MILANI, Miriam Ross; SILVA, Irênio Amaro; MATTA, Lenildo Solano da; SILVA, Luis Anselmo da. CEFET MATO GROSSO.

E-mail: miriam@drec.cefetmt.br.

O Centro Federal de Educação Tecnológica de Mato Grosso (CEFET-MT) apresenta-se em contexto nacional como uma instituição sensível aos jovens. Essa constatação se dá pela oferta de uma educação alicerçada na cidadania onde jovens e pobres têm voz na definição das políticas públicas. O Projeto CEFET-Cidadão é conduzido por alunos voluntários, tem como meta a Inclusão Social através de aulas de informática e cidadania para jovens da comunidade de Santa Terezinha. O bairro Santa Terezinha, está localizado no município de Várzea Grande e é por algumas pessoas conhecido como um dos muitos espaços desfavorecidos, principalmente pela carência de investimentos na área social, mais especificamente, no que diz respeito a um efetivo atendimento aos jovens e adolescentes. É este o lócus comunitário de onde são trazidos 30 adolescentes até as salas de aula do CEFETMT para as lições de informática e de cidadania. A equipe de voluntários ouviu os jovens através de entrevistas gravadas para melhor entender o que os adolescentes diziam acerca de suas facilidades e dificuldades. Dos dados coletados categorizamos as falas aos moldes da Análise de Conteúdo de Bardin (1997). Optamos pelo agrupamento das verbalizações do geral para o particular, classificando-as por aproximação das idéias expressadas. Os resultados obtidos revelaram que os jovens apresentam expectativas de mudanças de suas vidas através das aulas do projeto. Estas mudanças se dão em relação à superação das dificuldades expressadas pelas disciplinas escolares, especificamente em português e matemática, pela superação pessoal através da qualificação em informática e ingresso como aluno (a) nos cursos regulares do CEFET-MT.

Palavras-chave: Educação. Inclusão Social. Informação.

Refletindo e resignificando a participação da família na escola. ANDERLE, Suely Maria. CEFET-SC - UNIDADE JARAGUÁ DO SUL.

E-mail: suely@cefetsc.edu.br.

A Participação da Família na Escola é assunto ainda pouco discutido, mas necessário a partir do momento que a escola se propõe a democratizar-se. Partindo da importância atribuída pela escola à participação da família, expressada e enfatizada na lei e sustentada nas propostas pedagógicas e no chamamento dos educadores à sua presença, questionamos qual é a concepção da família e dos educadores em relação à participação da família na vida escolar? Diante dessa problemática, o presente trabalho tem como finalidade analisar a concepção da direção escolar e do quadro docente quanto à participação da família na escola, a compreensão que a família tem a respeito dessa participação e ainda a relação entre escola e família, quando esta é chamada a participar. Muitas inquietações nos acometeram durante o desenrolar do trabalho, muitas estão surgindo e com certeza, muitas surgirão. Mas, o que mais nos instiga continuar a luta empreendida, é a possibilidade de visualizar a concretização da real participação da família na gestão escolar, numa perspectiva de parceria, de democracia, de construção conjunta.

Palavras-chave: Participação. Família. Gestão.

Resultados preliminares sobre a influência de redes PLC sobre a qualidade da energia elétrica.

CAMPOS, Antonio Luiz Pereira de Siqueira; WANDERLEY, Augusto César Fialho; BIONDI, Rafael Briani; MOURA, João Maria da Costa. CEFET RIO GRANDE DO NORTE. *E-mail:* antonioluiz@cefetrn.br.

Trabalhos recentes têm estudado características do meio elétrico para a transmissão de dados, ruídos e técnicas empregadas na comunicação pela rede elétrica. A maioria dos trabalhos que aborda o HomePlug limita-se a fazer testes de desempenho do protocolo. Dentre esses trabalhos, alguns fazem testes comparativos entre a subcamada de controle de acesso ao meio (MAC) do HomePlug com a do

IEEE 802.11. Lin (2003) apresentou os padrões, dando ênfase ao HomePlug, e comparando-os em termos de vazão e conectividade da rede com o aumento das distâncias dos enlaces em um ambiente doméstico. Lee (2002) fez a mesma análise em outro cenário doméstico. Ambos apontam melhor desempenho do HomePlug, principalmente para ambientes mais ruidosos. Diversos pesquisadores têm se preocupado com a influência das transmissões de dados na rede elétrica sobre as comunicações sem fio, mas ninguém tem se preocupado com a influência dessas transmissões na qualidade da energia elétrica. Este trabalho apresenta resultados preliminares sobre o efeito produzido por redes de computadores que utilizem a tecnologia Homeplug 1.0 na qualidade da energia elétrica. Para isso, foram escolhidos parâmetros apropriados para análise da qualidade da energia elétrica, bem como, foram definidas as formas de se obter esses parâmetros. Foi montada uma rede de computadores, com modem's PLC, no CEFET-RN e realizados testes iniciais para medição da qualidade de energia elétrica. Resultados numéricos são apresentados. Palavras-chave: Qualidade. Energia. PLC.

Sistema Especialista para detecção de falhas em uma Ferramenta de Educação a Distância.

PINHEIRO, Danielle Costa; CORTÊS, Omar Ándres Carmonas; GOMES, Berto de Tácio Pereira. CEFET MARANHÃO. *E-mail:* pinheiro.danielle@gmail.com.

Esse artigo mostrará um sistema especialista para detecção de falhas inteligente em uma ferramenta de educação a distância, haja vista as eventuais falhas que podem acontecer em uma ferramenta de natureza educacional. A ferramenta que fará uso desse sistema especialista é denominada SynchroTalk. O SynchroTalk é um software de chat que disponibiliza duas possibilidades de sincronização entre os participantes de uma reunião virtual: centralizado e token-ring. As falhas podem ocorrer em qualquer uma das formas de sincronização consideradas. Assim sendo, essa metodologia tem como área de pesquisa a Inteligência Artificial e esta surgiu devido à necessidade de máquinas realizarem tarefas intrinsecamente humanas, ou seja, tarefas que exigem algum nível de raciocínio ou que não

apresentam desempenho satisfatório quando se utiliza a computação convencional, mas esse trabalho está especificamente ligada a Sistemas Especialistas, pois é baseado nesse campo de conhecimento que está sendo definido uma base de conhecimento que seja capaz de detectar as seguintes falhas: falha no servidor de mensagens, falha nos clientes do Chat, problemas na rede de computadores e/ou conexão com a Internet.

Palavras-chave: Detecção. IA. Chat.

Usabilidade e acessibilidade dos softwares leitores de telas de celulares para pessoas com necessidades especiais. SOARES, Elaine C. B.; SANTOS, Katysco de F.; AZEVEDO, Gustavo M. E. de. CEFET-PE.

E-mail: elaine_cbs@yahoo.com.br.

Disponibiliza o mercado de aparelhos celulares de diversos modelos com várias características de acessibilidade e usabilidade, todavia no tocante a essas características, é muitas vezes esquecido pelos fornecedores que poderá ser usuário desses aparelhos pessoas cegas ou com baixa visão, sendo muitos desses aparelhos compatíveis com softwares livres que realizam a simples tarefa de ler as informações contidas na telas (ecrãs). Os softwares são chamados de talks (leitor de ecrã) e quando instalados nos aparelhos celulares possibilitam ao usuário fazer uso de todas as suas funções. Em verdade, os leitores de ecrã dos celulares, a exemplo dos iguais aplicativos, na função de leitura, usados em microcomputadores, fazem uso de um sintetizador de voz. Os talks necessitam ser corretamente instalados e operados por seus usuários, começando por aí as dificuldades para sua ampla utilidade. O projeto consiste primeiramente em propiciar aos envolvidos uma sensibilização sobre a teoria da inclusão e a construção de uma sociedade inclusiva. Essa atividade será realizada no NAPNE do CEFET-PE e pelos colaboradores desse Núcleo. Serão repassados desde os tipos de necessidades especiais, até programas e políticas públicas, leis e tecnologias assistivas para auxiliar a inserção dos portadores de necessidades especiais na sociedade.

Palavras-chave: Talks. Leitor de Ecrã. Usabilidade.

Usabilidade Interfaces Acadêmicas. NASCIMENTO, Breno Reis do; FERREIRA, Renan Moura. CEFET MARANHÃO – UNED IMPERATRIZ.

E-mail: clícia@yahoo.com.br.

O uso da internet evolui na mesma proporção em que a informática se desenvolve, gerando assim uma grande quantidade de páginas web acessadas pelos usuários. A usabilidade estuda o processo de desenvolvimento de um website para melhorar a interface e a interação homem-computador (IHC). Esta pesquisa visa a aumentar a simplicidade da IHC na web. Existem diversas formas para efetuar testes de usabilidade em sites, duas delas baseiam-se em heurísticas (listas avaliativas) e questionários. Ambas serão utilizadas no decorrer deste projeto. Os questionários foram aplicados a usuários de quatro sites acadêmicos (UEMA, UFMA, UFT e CEFET-MA), e estes submetidos à análise heurística. A pesquisa comprovou que usuários não estão dispostos a perder muito tempo procurando informações nas páginas, e para sites acadêmicos a estética não é importante e sim uma interface simples com seu conteúdo condizente e direto. Através da análise heurística elaborou-se uma lista de cuidados, com idéias que sejam interessantes para um desenvolvedor web e um modelo estrutural para criação de páginas (wireframe). O nível de satisfação do usuário, ao visitar determinado site pode determinar o sucesso ou o fracasso do mesmo. Wireframes tornam a elaboração de um website mais fácil e, juntamente com os testes de usabilidade tendem a propiciar maior simplicidade ao usuário fazendo com que a navegação seja mais proveitosa, elevando assim os índices de IHC.

Palavras-chave: Usabilidade. Heurística. Website.

Visualização tridimensional e interativa de informações coletadas pelo CACIC. RODRIGUES, Fábio Barbosa; SILVA, Arquimedes Lopes da. CEFET GOIÁS. *E-mail:* fabiobrodrigues@gmail.com.

Este trabalho tem como finalidade apresentar informações visuais, obtidas em uma rede de computadores, de modo a facilitar a administração por parte das pessoas envolvidas no gerenciamento da própria rede. Um protótipo está sendo desenvolvido em C++ que utiliza a biblioteca OpenGL (Open Graphics Library) associado ao uso

da ferramenta de domínio público CACIC (Coletor Automático e Coletor de Informações Computacionais). Ele permitirá a exibição de informações tais como o número de patrimônio, softwares instalados e sistemas operacionais, dentre outras. O CACIC é um software que faz inventário de redes de computadores e é capaz de diagnosticar informações de configurações de hardware e softwares instalados. OpenGL é uma biblioteca para modelagem e visualização tridimensional, ou seja, uma tecnologia de menor nível de abstração para geração de formas geométricas e imagens. O objetivo é que o protótipo desenvolvido colabore para uma melhor compreensão das informações coletadas pelo CACIC exibindo-as em gráficos tridimensionais. Palavras-chave: CACIC. OpenGL. Redes.

INFRA-ESTRUTURA

A absorção como parâmetro de durabilidade em concretos. CASTRO, Bnaíne Aparecida de Souza; LIMA, Sandra Maria de. CEFET MATO GROSSO; EESC-USP. *E-mail:* bnainecastro@hotmail.com.

O presente trabalho teve como objetivo analisar a durabilidade de concretos elaborados com materiais da região de Cuiabá - Mato Grosso por meio dos ensaios de absorção por imersão e absorção por capilaridade. Para este estudo foram dosados três traços de concreto, a saber: 1: 3,5, 1:5,0 e 1:6,5 todos com adição de 10% de sílica ativa em substituição volumétrica ao cimento e um plastificante do tipo naftaleno sulfonado com teor de 0,8%, ambos fabricados e comercializados na grande Cuiabá e com os mesmos materiais básicos: cimento Portland CP II E 32, areia e brita. Os concretos ensaiados foram dosados segundo o método de Helene e Terzian adaptado por Liborio tendo o fator de argamassa determinado em 49% e a relação água/aglomerante para os traços 1:3,5, 1:5 e 1:6,5 de 0,39, 0,47 e 0,59 respectivamente, para obtenção de um slump de 100 +/- 10 mm. Os traços 1: 3,5 e 1:5,0 produziram concretos com índice de absorção inferiores a 4,2% sendo classificados como duráveis. O traço 1: 6,5 teve o valor de absorção 10% superior a 4,2% sendo classificado como normal. Palavras-chave: Concreto. Durabilidade. Absorção.

Ábaco de dosagem de concreto de cimento Portland: uma ferramenta de qualidade. SILVA, Wilkisson Lima; LIMA, Sandra Maria de. CEFET MATO GROSSO. *E-mail:* manacre@hotmail.com.

Este trabalho tem como objetivo apresentar o ábaco de dosagem de concreto proposto por Helene e Terzian, que facilitará a execução de dosagem de concreto nas obras civis, evitando erros primários na produção de concretos. Para usinas (concreteiras) este ábaco otimiza a determinação dos estudos de dosagem. O método de dosagem utilizado nesta pesquisa segue as práticas recomendadas por Helene e Terzian com adaptação proposta por Liborio. Os agregados, aglomerantes, adições e aditivos utilizados nesta dosagem são da região de Cuiabá. Realizou-se ensaios para determinar as principais características dos materiais, dentre elas o empacotamento e o ensaio de Kantro e posteriormente, dosou três misturas com traços definidos de 1:3,5, 1: 5 e 1:6,5. O teor de argamassa adequado foi de 49%, onde se obteve um concreto coeso com boa trabalhabilidade. Os corpos-de-prova foram moldados e curados em câmara úmida até idade de 28 dias. O ábaco de dosagem relaciona o consumo de cimento, a relação água aglomerante e a resistência mecânica para os concretos dosados. A partir dessas três informações compõe as curvas do ábaco de dosagem a partir das quais é possível a obtenção de vários traços de concreto com materiais de características semelhantes ao pesquisado sem a necessidade de novos estudos de dosagem. Sendo a dosagem o primeiro passo para a produção de elementos de concreto com qualidade, o ábaco de dosagem aqui apresentado, constitui uma importante ferramenta de produção e controle tecnológico de concretos.

Palavras-chave: Concreto. Ábaco de dosagem. Método de dosagem.

Aplicação da teoria das filas de espera como recurso de logística na concretagem de vigas e pilares. DEWES, Vinícios Munari; ROSA, Ana Paula; MACHADO, Everaldo. CEFET SANTA CATARINA. *E-mail:* viniciosdewes@gmail.com.

O presente estudo avalia a logística da concretagem de vigas e pilares, nono andar, da obra Acqua, que esta sendo executada pela CFL e é localizada no município de Florianópolis, SC. O concreto utilizado

possui resistência a compressão de 30 mPa (mega Pascal) aos 28 dias de idade. Foram selecionados 6 caminhões dos 13 participantes. Neste caso a taxa de chegada é menor que a taxa de saída e foi utilizado o processo de amostragem a esmo para obter o número de amostras necessário, visto que existe homogeneidade no concreto utilizado. A taxa de distribuição escolhida foi a de Poisson, o que possibilitou a aplicação da modelagem matemática da Teoria das filas de Espera para filas com canal único e população infinita. Os resultados obtidos indicaram uma falta de planejamento por parte da central dosadora, na hora de envio de caminhões com o material. Com o tempo ocioso poderá ser estimado o prejuízo causado a concreteira, o que permitirá um replanejamento para edificações futuras. Palavras-chave: Fila de espera. Logística. Concretagem.

Controle tecnológico do tijolo produzido com resíduo da construção civil. SANTANA, Angelo Custódio; COSTA, Juzélia Santos da. CEFET MATO GROSSO. *E-mail:* angelocsantana@hotmail.com.

O presente trabalho é parte da habilidade Concreto e argamassa vista no Curso de Controle Tecnológico de Obras. O efeito da pesquisa é estudar diferentes blocos, a partir de alguns ensaios tecnológicos. As normas prescritas para a realização do estudo detiveram-se a normas da ABNT. As normas são a MB-116/1991 – Blocos vazados de concreto simples para alvenaria - Determinação da resistência à Compressão. A NBR 15261/2005 - Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos. – Determinação da variação dimensional/retração ou expansão linear. A NBR 9779/1995 – Argamassa e concreto endurecidos - Determinação de água por capilaridade. A MB-3459/1991 – Blocos vazados de concreto simples para alvenaria – Determinação da absorção de água, do teor de umidade e da área líquida. A NBR 9778/1987 – Argamassa e concreto endurecidos – Determinação da absorção de água por imersão – índice de vazios e massa específica. E a errata nº1 de julho de 1997 da MB – 3459/1991. O objetivo desta pesquisa é analisar a diferença entre os diferentes blocos em relação aos resultados de resistência a compressão, umidade, absorção de água, índice de vazios, absorção de água por capilaridade, e retração. Utilizando os

blocos de solo/cimento, bloco reciclado de rejeito da construção civil, e o tijolo cerâmico maciço. Nessa pesquisa observou-se que o bloco reciclado apresentou maior absorção dos demais, mais nos resultados dos outros parâmetros o que obteve maior valor em relação aos demais foi o de solo/cimento.

Palavras-chave: Controle Tecnológico. Bloco Cerâmico. Construção civil.

Diagnóstico sócio-econômico ambiental da área do entorno da unidade de pesquisa e extensão agro-ambiental. AQUINO, Regina Coeli Martins Paes; RANGEL, Larissa Carneiro; FERNANDES, Octávio; SOUZA, Roberta Cristina de. CEFET CAMPOS. *E-mail:* raquino@cefetcampos.br.

O presente trabalho busca realizar um diagnóstico e posterior prognóstico sócio-econômico e ambiental da área do entorno da UPEA – Unidade de Pesquisa e Extensão Agro-Ambiental, vinculada ao Cefet Campos, localizada no Município de Campos dos Goitacazes, no estado do Rio de Janeiro. O trabalho será estruturado em cinco etapas principais, quais sejam, levantamento, seleção e atualização de dados existentes, realização de levantamento de campo, observação do cotidiano local, com posterior análise e discussão dos resultados obtidos e como última etapa os prognósticos e sugestões a serem tomados pelos órgãos responsáveis. A partir da análise dos resultados obtidos na aplicação dos questionários e tabulação dos mesmos, serão organizados seminários com a participação da comunidade envolvida e estudantes do curso de Arquitetura e Urbanismo do Cefet Campos, além de profissionais da área. O trabalho de pesquisa está fundamentado nos seguintes princípios norteadores: o saber e a identidade local é que respondem pelo fazer resultante; a auto-estima é elemento motor do envolvimento e da inclusão social; a educação está permeada em qualquer atividade produtiva ou projeto; o desenvolvimento é promovido e compartilhado pela e com a comunidade.

Palavras-chave: Diagnóstico. Ambiental. Social.

Estudo da retração e da fissuração de revestimentos de argamassa. SILVA, Nathália Lemes de Azevedo; MANSO, Edison de Almeida; CARASEK, Helena. CEFET GOIÁS - Escola de Engenharia Civil UFG.

E-mail: nathalia_nlas@yahoo.com.br.

Este trabalho expõe os resultados de uma pesquisa experimental realizada para estudar e entender o mecanismo de retração das argamassas e da fissuração dos revestimentos, a partir de um traço com elevado teor de finos. A utilização do traço em estudo se fez necessária para uma melhor visualização e entendimento do surgimento de fissuras de retração no revestimento de argamassa. Para tanto foi executado um painel com um único tipo de substrato: alvenaria de bloco de concreto sem aplicação de chapisco. O painel em estudo foi confeccionado a partir de um traço misto de cimento, cal, areia e água, na proporção 1: 1,49: 6,09: 2, 15, em massa, e ficou submetido a forte incidência solar, exposição aos ventos e a uma baixa umidade relativa do ar. As fissuras foram analisadas nas idades 1, 2, 3, 7, 14, 21 e 28 dias no sentido de identificar os limites de estabilização da fissuração para o traço estudado. Como conclusão, os resultados mostraram que a relação 1: 1 49, em massa, entre os aglomerantes utilizados, atingiu o resultado esperado, pois estabeleceu uma influência considerável no surgimento de fissuras no painel de revestimento, bem como uma elevada retração da argamassa em estudo devido ao elevado teor de finos presentes no traço.

Palavras-chave: Teor de finos. Retração. Fissuração.

Gestão Energética para o Desenvolvimento Sustentável Centro de Pesquisa Canguçu. SILVA, Sérgio Batista da; ALBUQUERQUE, Fábio Lima; OLIVEIRA, Marco Aurélio Gonçalves de; SEVERINO, Mauro; BARBIEIRO, Alan. ETF PALMAS.

E-mail: sergio@etfto.gov.br.

Este trabalho apresenta o projeto de Gestão Energética para o Desenvolvimento Sustentável - Centro de Pesquisa CANGUÇU CPC, que se encontra em desenvolvimento, aprovado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq. O mesmo está sendo implantado no Parque Nacional do Araguaia, na

região da Ilha do Bananal que esta localizada no sudoeste do Estado do Tocantins. O projeto de pesquisa tem como objetivo o ensaio, operação, manutenção e gestão sustentável de um sistema de geração de energia elétrica distribuída, utilizando a radiação solar como fonte primária de energia por meio de painéis solares fotovoltaicos com armazenamento da energia sob a forma de hidrogênio e convertida novamente em energia elétrica por meio de célula a combustível, para o atendimento contínuo e segundo o perfil de demanda de uma comunidade isolada na região da Amazônia. Neste sentido, este trabalho apresenta características relevantes, como o suprimento de energia futuro nas comunidades isoladas da região e aspectos técnicos econômicos do sistema de geração de energia elétrica proposto.

Palavras-chave: Energia Solar. Hidrogênio. Desenvolvimento.

Influência do substrato na retração volumétrica inicial das argamassas. MACEDO, Deyse Crhistina Barbosa; COSTA, Eliane Betania Carvalho; CARASEK, Helena; COSTA, Dayana Bezerra; SILVA, Gustavo Machado. UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS. *E-mail:* hcarasek@eec.ufg.br.

A retração plástica da argamassa trata-se da contração volumétrica que ocorre na argamassa decorrente da perda de água de amassamento da argamassa ainda no estado fresco, quando as partículas sólidas da mistura ainda possuem de mobilidade umas em relação às outras. Embora seja um fenômeno tridimensional, a retração plástica normalmente é expressa por meio de uma relação entre duas medidas lineares: a redução da distância entre dois pontos de controle e a dimensão original entre estes dois pontos, expressa em m/m e varia em função do tempo decorrido desde a mistura da argamassa. De maneira geral, sabe-se que ocorre uma retração de volume da argamassa após a aplicação nos substratos, quando da execução de revestimentos, no entanto, não há estudos sobre o assunto quantificando esta diminuição. Sendo assim, foi desenvolvido um estudo para avaliar e mensurar a retração sofrida pelas argamassas de revestimento mistas, em conjunto a esta avaliação foi realizado um comparativo entre a absorção de água ao longo do tempo e a retração de volume da argamassa

aplicada sobre dois diferentes substratos, bloco cerâmico e de concreto. Dentre os principais resultados, observou-se a retração da argamassa mista (1:1:6, em volume) da ordem de 9% e 12% para os blocos cerâmicos e de concreto.

Palavras-chave: Argamassa. Retração. Bloco.

Infra-estrutura para desenvolvimento de software corporativo baseada em ferramentas livres e abertas. MOURA, Rafael; PRAXEDES, Allynson; SOARES, Danilo; ACCETTI, Tennyson; MOREIRA, Anderson; SANTOS, KATYUSCO DE FARIAS. CEFET PERNAMBUCO.

E-mail: dansoaresfarias@gmail.com.

Para o desenvolvimento de softwares corporativos faz-se necessário a utilização de uma infra-estrutura que proporcione um ambiente produtivo e seja formado por ferramentas inovadoras que possibilitem um aprendizado contínuo. A infra-estrutura tecnológica necessária para a produção de artefatos tecnológicos na área de desenvolvimento de softwares se baseia em elucidar características necessárias para manter o projeto íntegro durante todas as fases do mesmo. Além disso, essas ferramentas devem subsidiar a utilização das práticas adotadas no processo de desenvolvimento de software. Dentre as práticas podemos destacar a Refatoração, Integração Contínua e Propriedade Coletiva. Dentre as ferramentas que existem no mercado e possuem as vantagens descritas acima, decidimos utilizar algumas específicas que resolvem problemas específicos. Com isso podemos destacar características disjuntas inerentes a cada tecnologia, que juntas suprem necessidades básicas para o desenvolvimento do projeto. As ferramentas escolhidas para o desenvolvimento de um sistema web, foram o servidor web Tomcat para publicação de aplicações em Java, um repositório de código-fonte e controle de versão SubVersion, biblioteca que permite comunicação de sistemas remotos utilizando Web Services, o Axis, além de uma Wiki que facilita a disseminação da comunicação na equipe de projeto, com o WikiDoc. Essas ferramentas possuem características em comum por possuírem uma licença de uso gratuita e por possuírem código aberto.

Palavras-chave: Infra-estrutura. Ferramentas. Servidor Web.

O diagrama de Voronoi e suas aplicações nos sistemas da Geoinformação. SILVEIRA, Thyago de Almeida; PORTUGAL, José Luiz; FILHO, Marcello Benigno Borges de Barros. UFPE-DE-CART; CEFET PARAÍBA. E-mail: thyago.silveira@gmail.com.

O Diagrama de Voronoi é a segunda estrutura mais importante em Geometria Computacional, é uma aplicação bastante utilizada para a resolução de problemas que envolvem conceito de proximidade em um plano. O Diagrama de Voronoi é sempre criado a partir de pontos, que se tornam referência para um determinado lugar, ou população. Os Sistemas da Geoinformação são estruturas computacionais baseadas na manipulação de dados geográficos oriundos de diversas fontes, e que possuem uma localização conhecida, ou seja, que estejam georeferenciados. Nos Sistemas da Geoinformação, essa estrutura matemática, o Diagrama de Voronoi, tem sido empregada nas mais diversas situações que envolvam análises de proximidade, como por exemplo, responder com precisão qual é o vizinho mais próximo de um local; qual é a maior região desocupada; qual é o local mais próximo de um dado ponto. Neste trabalho são apresentados o Diagrama de Voronoi, os Sistemas da Geoinformação, e alguns exemplos de suas aplicações. Por fim, podemos concluir que o Diagrama de Voronoi juntamente com os Sistemas da Geoinformação é uma poderosa ferramenta para a análise especial.

Palavras-chave: Diag de Voronoi. SIG. Exemplos.

PRODUÇÃO ALIMENTÍCIA

Adequação das características físicas e físico-químicas do abacaxi produzido no estado do Rio Grande do Norte ao consumo *in natura* e processamento industrial. SILVA, José Barros da; BARBOSA, Idiana de Macedo; COSTA, Ana Alessandra da. ESCOLA AGRÍCOLA DE JUNDIAÍ. E-mail: barros@ufrnet.br.

O tamanho, forma e a coloração da casca são consideradas como os primeiros fatores de aceitabilidade do abacaxi pelo consumidor. Da mesma forma, a composição da polpa, especialmente no que diz respeito aos constituintes

percebidos sensorialmente, têm também grau de importância na definição da sua aceitação para o consumo in natura e a utilização no processamento industrial. O presente trabalho teve como objetivo a caracterização física e físico-química do abacaxi (*Ananas comosus* (L.) Merrill), predominante nos cultivos situados nos municípios de Ielmo Marinho e de Touros, estado do Rio Grande do Norte, tendo como foco a adequação dos frutos ao consumo in natura e ao processamento industrial. Amostras de frutos foram coletadas em estágio fisiológico de maturação e analisadas no dia seguinte ao da coleta, determinando-se inicialmente as características físicas dos frutos: peso, altura e diâmetros (basal, mediano, apical e eixo central), percentual de polpa e casca. Na caracterização físico-química e química dos frutos, determinou-se os sólidos solúveis totais (° Brix), a acidez potenciométrica (pH) e por titulação e a relação Brix/acidez titulável no suco. Os resultados obtidos foram confrontados com o padrão comercial do abacaxi e com dados da literatura. Foi verificado que o abacaxi avaliado atende às conformidades da variedade pérola, confirmando, inclusive, a sua adequação ao consumo in natura. Quanto aos requisitos para o processamento industrial, o formato cônico dos frutos comprova a sua inadequação em processos que exijam o descascamento mecânico, tendo em vista perdas excessivas de polpa, sendo, portanto, mais propícios à extração de suco por prensagem ou na elaboração de produtos que utilizem o descascamento manual.

Palavras-chave: Abacaxi. Qualidade. Processamento.

Análise sensorial de bolos de leite condensado light em concentrações diferenciadas.

NASCIMENTO, Afra M^a do Carmo Bandeira do; SOUSA, Lucianne Ferreira de. CEFET PIAUÍ.

E-mail: pattysc15@hotmail.com.

A demanda por alimentos saborosos e saudáveis é cada dia maior. Por isso, a indústria alimentícia tem se preocupado em elaborar novos produtos, que têm sido postos à aprovação do consumidor. O objetivo deste trabalho foi verificar a aceitabilidade de bolos de leite condensado light, formulados com diferentes concentrações de leite condensado, através do teste de ADQ associado ao de Escala Hedônica. O nível de aceitação das amostras foi

determinado em escala hedônica de 1 a 9 pontos em que 14 julgadores treinados avaliaram os atributos sensoriais dos bolos formulados. Os resultados obtidos demonstraram a intensidade de aceitação de cada uma das características sensoriais dos produtos, bem como da sua aceitação global, verificando-se boa aceitabilidade das amostras, sendo que a maior diferença foi referente à textura que, na amostra de maior concentração ficou muito coesa, o que resultou em menor aceitação. Em linhas gerais, por suas peculiaridades sensoriais, as duas formulações foram bem aceitas.

Palavras-chave: Análise sensori. Bolo. Leite condensad.

Aplicação do sistema de análise de perigos e pontos críticos de controle (APPCC) nas indústrias de beneficiamento de leite no estado do Maranhão.

FREITAS, Arlan Silva; SOUSA, Martha Reis; FREITAS, Rozenne Kerley Costa; FILHO, Antonio José Cantanhede. CEFET MARANHÃO.

E-mail: arlan@cefet-ma.br.

O conceito da Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle é uma abordagem sistemática para garantir a segurança do alimento. A proposta de implantar um sistema que garanta qualidade do leite beneficiado no Estado do Maranhão surgiu a partir de visitas in loco e principalmente da abundância deste alimento em algumas regiões do estado. A ausência de organismos infecciosos está entre as qualidades desejáveis dos alimentos. Contudo, alcançar níveis “de tolerância zero” de microrganismos mesmo com aplicações das Boas Práticas de Fabricação, talvez não seja possível, no entanto, o sistema de APPCC tem como principal objetivo a prevenção desses microrganismos indesejáveis à saúde humana, bem como evitar a alteração de alimentos através de aplicações de práticas preventivas de controle em etapas de produção, nas quais existe maior probabilidade de ocorrência do perigo. Este trabalho enfoca a aplicação do sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle em propriedades leiteiras no Estado do Maranhão, com vistas ao controle dos níveis da carga microbiana no leite avaliando os procedimentos práticos de higiene operacional. Cada vez mais torna-se importante

produzir leite com qualidade. A higiene do animal, do ordenhador e das instalações são ações necessárias para atingir este objetivo. Dentre as principais dificuldades encontradas destacaram-se: motivação e envolvimento de funcionários para a nova rotina implementada; dificuldades de tomada de decisão rápida, muitas vezes necessária para o controle de perigos e pontos críticos; falta de dados indicando, de maneira precisa, os limites críticos e as formas de monitoramento do trabalho; necessidade de um tempo maior para a correção de diversos perigos e pontos críticos, indicando que muitas das práticas adotadas apenas resultaram em efeitos observáveis a longo prazo. Estas dificuldades indicam que, na propriedade leiteira, o controle de Pontos Críticos depende, fundamentalmente, da atuação da equipe de trabalho, tornando a aplicação dos princípios mais difícil e complexa do que na indústria de alimentos. Palavras-chave: Leite. APPCC. BPF.

Avaliação da Cultivar Santa Clara na desidratação osmótica de tomate (*lycopersicum esculentum*).

CUNHA, Marisa Borin da; OLIVEIRA Wallace Nascimento; SILVA Flavio de Souza. EAFSC-SE.

E-mail: m_borin@yahoo.com.br.

O experimento teve como objetivo testar tratamentos osmóticos seguidos de desidratação em tomates cultivar Santa Clara cultivados na Agrovila da Barragem Jacarecica-Itabaiana-SE. Os tomates colhidos no início do amadurecimento (27/03/2006) foram deixados em temperatura ambiente por 15 dias até completarem o amadurecimento. Após seleção, pré-lavagem, sanitização e enxágüe foram cortados em 4 pedaços de 2 cm de largura e submetidos, por 2 horas, aos tratamentos osmóticos: Tratamento 1, solução de 0,2 % de ácido cítrico + 40 % de sacarose; Tratamento 2, solução de 10% de cloreto de sódio; Tratamento 3, solução e 10% de cloreto de sódio + 40% de sacarose; Tratamento 4, testemunha com conservante; Tratamento 5, testemunha. Todos os tratamentos, com exceção do 5º, receberam 0,25g% de metabissulfito de sódio. As análises da matéria-prima foram feitas medindo-se umidade (94, 33 %); acidez titulável (0,40 g % de ácido cítrico) e °Brix (5°Brix). Logo após a desidratação a umidade dos tratamentos foi determinada e variou entre 14,96 % e 17,12 %. Após

o armazenamento, de 6 meses, foi determinada a umidade, que variou entre 17,47% e 27,66% comprovando incrementos durante o armazenamento e a acidez titulável, que variou de 0,21 a 0,56 g/%, os maiores teores de acidez foram encontrados nos Tratamentos testemunhas (4 e 5), considerados amargos pelos provadores e que se apresentaram desestruturados após a reidratação (água a 80°C por 5 minutos). A análise sensorial mediu os atributos sabor, dureza e mastigabilidade, que foram avaliados por 4 provadores treinados em aula prática de Análise sensorial. A desidratação osmótica é necessária para melhorar a textura e o sabor do tomate desidratado. Dentre os métodos testados nesse trabalho, o que apresentou melhores resultados foi o Tratamento 3. O tempo (2 horas) de permanência dos tomates na solução osmótica foi suficiente para garantir a eficácia do tratamento, pois os tomates desse tratamento foram considerados os de melhor aparência, sabor, textura e o que teve menor aumento da % de umidade no armazenamento. Apenas a cultivar Santa Clara foi testada, faz-se necessário repetir o experimento com outras cultivares.

Palavras-chave: Desidratação os. Frutas desidrat. Tomate.

Avaliação da eficiência de cultivares de tomateiro ao fol. CRUZ, Sandra Maria da Costa; RODRIGUES, Antonia Alice Costa; NASCIMENTO, Alexsandra Sousa. EAF SÃO LUIZ; UEMA.

E-mail: scostacruz@bol.com.br.

Entre as doenças de importância econômica que afetam o tomateiro podemos destacar a murcha de fusário causada por *Fusarium oxysporium* Schlecht f. sp. *lycopersici* Snyder & Hansen. (KIMATI et al. 1997). A doença ocorre em todos os estados brasileiros. A principal forma de controle da murcha de fusário é constituída de medida preventiva, como o uso de variedades resistentes. O trabalho teve como objetivo avaliar a reação de cultivares de tomateiro ao Fol. Sementes de tomate das cultivares IPA 6, Gaúcho melhorado, Santa Clara, Santa Cruz, Floradade, Caline IPA 6 e Cereja Caroline adquirida do comércio de São Luís foram semeadas em bandejas de polietileno, contendo solo autoclavado e húmus de minhoca 2:1. O transplante foi realizado aos 30 dias após a semeadura, para vasos de 1 L

contendo, solo e esterco de gado autoclavado 3:1. O método de inoculação realizado foi através do fermento de raízes, aplicando 20ml da suspensão em cada planta. A avaliação foi realizada 21 dias após a inoculação através da escala de notas de Santos (1999). O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com 7 tratamentos e 6 repetições. A unidade experimental constou de duas plantas por vasos. De acordo com os dados, podemos concluir que as cultivares IPA 6, Floradade e Caline apresentaram-se como altamente suscetíveis, as cultivares Gaúcho e Cereja demonstraram uma reação suscetível e a cultivar Santa Clara apresentou uma resistência intermediária. Portanto Nenhuma cultivar apresentou reação de extrema resistência ao Fol.

Palavras-chave: Fusariose. Cultivares. Controle.

Avaliação das condições higiênico-sanitárias de comercialização de hortifrutos na CEASA de Teresina-PI. SOUSA, Mariana Séfora Bezerra; SILVA, Danilla Michelle Costa e; CAMPOS, Clélia de Moura Fé. CEFET PIAUÍ; UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ.

E-mail: marianasefora@bol.com.br.

A população vem preocupando-se cada vez mais com a aquisição de alimentos saudáveis e que não tragam riscos à saúde, visto que a qualidade desses alimentos pode influenciar diretamente na vida humana. A CEASA-PI constitui-se como a principal distribuidora/comercializadora de hortifrutos do Estado, assim, a excelência dos seus produtos tem impacto direto na saúde de toda a população. Como a qualidade de frutas e hortaliças está intrinsecamente ligada à situação de limpeza e sanitização, este estudo teve como objetivo avaliar as condições higiênico-sanitárias de comercialização de hortifrutos na CEASA. Os agentes etiológicos encontram-se, principalmente, devido à manipulação inadequada e à falta de higiene, além de equipamentos e estrutura operacional deficientes e inadequação do controle de tempo e temperatura. As doenças de origem alimentar podem causar diarreia, vômito, entre outras complicações, levando a óbito. O controle higiênico-sanitário dos alimentos é um fator preponderante na prevenção dessas enfermidades. Como metodologia utilizou-se um check-list baseado nas

RDC nº 216/2004 e nº 175/2003 da Vigilância Sanitária. A análise mostrou que os hortifrutos são comercializados de maneira inadequada (as instalações são deficientes, equipamentos e utensílios impróprios, os vendedores desconhecem as técnicas adequadas de manipulação, o local é sujo e desorganizado e há pragas), acelerando os processos deteriorativos e favorecendo a proliferação de microorganismos patogênicos. Sugere-se a adoção de estratégias de educação em saúde e higiene, a fim de se comercializar alimentos seguro.

Palavras-chave: Higiene. Hortifrutos. Qualidade.

Avaliação das condições higiênico-sanitárias do peixe comercializado em mercados públicos na cidade de Teresina-Piauí. VASCONCELOS, Lia Carla Vaz de; SILVA, Robson Alves da. CEFET PIAUÍ. E-mail: robson.cefetpi@gmail.com.

Este trabalho propôs-se diagnosticar e avaliar as condições higiênico-sanitárias de mercados públicos que comercializam peixe na cidade de Teresina-PI. Foram avaliados três mercados públicos nas zonas norte, sudeste e centro-norte no município, que foram classificados como A, B e C respectivamente. O instrumento de avaliação utilizado para a obtenção de resultados mais precisos foi o Roteiro de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos na Área de Alimentos – Check- list, determinado pela Resolução Nº 275 de 21/10/ 2002, e também com a Resolução – RDC nº 216 de 15/09/2004,. Foram avaliados os aspectos de condições físicas e edificação, equipamentos e utensílios, manipuladores, matérias-primas e fluxo de produção, armazenamento e controle de qualidade do produto. De acordo com os resultados obtidos, o Mercado A apresentou maior pontuação nos Blocos 1, 2, 3 e 5 em relação aos mercados B e C. O Mercado B apresentou também maior pontuação sobre o Mercado C nos Blocos 1 e 5, porém nos Blocos 2, 3 e 4 eles trazem a mesma pontuação. Destacando que no Bloco 4 os três Mercados A, B e C apresentam a mesma pontuação. Diante dos resultados fica evidente que em nenhum dos três mercados avaliados os valores obtidos se aproximam do valor máximo permitido para cada Bloco, e muito menos em relação ao número total

de 100 pontos considerando a avaliação global. Recomendam-se a necessidade da existência de uma política mais efetiva e compromissada a fim de promover a segurança alimentar e que considere obrigatória a presença de um responsável técnico juntamente com a adoção de medidas de manutenção das boas práticas de higiene com um treinamento constante e eficaz ao longo de toda a cadeia alimentar, isto é, de todos aqueles envolvidos no processo.

Palavras-chave: Mercado público. Controle. Pescado.

Avaliação de aceitação global de geléias de caju e cajá. CUNHA, Marisa Borin da; AZEVEDO, José Franco de; SANTANA, Audriene; MENEZES, Elaine Gomes de; CARDOSO, Elvis. EAF SÃO CRISTÓVÃO. *E-mail:* m_borin@yahoo.com.br.

Cajá (*Spondias mombin*) pertence a família Anacardiaceae na qual também estão incluídos o Umbu, a Ciriguela, a Cajarana ou Cajá-manga e o Umbu-caja, floresce de agosto a dezembro, suas flores são melíferas e produção de frutos ocorre de outubro a dezembro. O reconhecimento econômico das *Spondias* tem despertado interesse de pesquisadores e produtores de frutas tropicais, que vêem nessa espécie a possibilidade de obter sucos, sorvetes, doces, vinhos e licores de sabor exótico. É uma planta rústica de crescimento rápido que atrai a fauna, por isso pode ser implantada em áreas degradadas. O cajueiro (*Anacardium occidentale*) é árvore frutífera brasileira que vegeta no litoral Nordeste, com porte pequeno e médio. Conforme trabalhos de pesquisa desenvolvidos na Embrapa e outras instituições o pseudofruto do cajueiro é rico em vitamina C, fibras e compostos fenólicos (flavonóides), que o tornam um alimento antioxidante. Pode ser consumido na forma de doce em calda, de suco chamado cajuína, se batido e filtrado o bagaço, chamado também de “carne”, pode ser usado em pratos salgados, ou na forma de doce em calda. Geléias são doces de frutas obtidos por um processo chamado geleificação, que é resultado da reação a quente (106 °C) de pectina, açúcar e ácido. O objetivo desse trabalho foi avaliar a aceitação de geléias de caju e cajá através de análise sensorial de aceitação global. A formulação usada foi: 1 parte de polpa, 1 parte de pectina de

maracujá e 2,5 partes de açúcar cristal, para a geléia de cajá e 2,0 partes para geléia de caju. O cozimento das geléias, com agitação constante, foi feito até que atingissem 68°Brix. As duas geléias tiveram aprovação, mas a geléia de cajá destacou-se, devido ao seu sabor exótico e mais forte que o da geléia de caju. A produção de geléia de frutas tropicais é mais uma opção de aproveitamento de suas polpas, agregando valor comercial e possibilitando o surgimento de pequenas indústrias nas regiões de coleta de cajá, caju e outras frutas. Palavras-chave: Caju. Cajá. Geléia.

Avaliação de parâmetros físico-químicos de cafés torrado e moído adulterados com palha melosa. SANDI, Alessandra Lima Santos; RUELA, Romulo C. Bueno; LIMA, Willy Dias de; MENDONÇA, José Marcos Angélico de. EAF MUZAMBINHO; EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA RURAL - MG ESCRITÓRIO LOCAL DE CABO VERDE. *E-mail:* luciana@eafmuz.gov.br.

Na comercialização informal do café torrado e moído, realizada por ambulantes e até por torrefadoras que não usam selos de garantia de qualidade como, por exemplo, o da ABIC é comum a prática da torração e da moagem do café misturado à palha melosa que é uma mistura de resíduos do beneficiamento do café, composta por casca, pergaminho, grãos e defeitos quebrados. A intenção dessa prática que é alcançar maior rendimento ao produto, constitui uma fraude conforme a legislação vigente. Os objetivos deste trabalho foram verificar como a mistura de café com palha melosa afeta as propriedades físico-químicas do café torrado e moído, diferenciando o café fraudado do seu padrão e estabelecer o melhor método para a detecção dessa fraude. No Laboratório de Bromatologia da EAFMuz, utilizando-se café arábica acrescido de palha melosa, ambos torrados e moídos, elaborou-se as misturas de café e palha, respectivamente, nas proporções de 100:1, 95:5; 90:10; 85:15; 80:20; 75:25 e 0:100 e avaliou-se os teores de sólidos totais, extrato aquoso, cinzas, e mediu-se acidez total, o pH e o índice de cor. Os dados foram submetidos ao teste de regressão pelo software SISVAR. Os resultados permitiram observar que não houve diferenças significativas apenas para o extrato aquoso. Houve redução nos valores da acidez

titulável e nos teores de proteína e sólidos solúveis com o aumento da adição de palha melosa. O fato de esse material ser desprovido de quantidade equivalente de substâncias solúveis em água, como as proteínas, que caracterizam o café como sendo uma bebida encorpada, está relacionado com a redução dos sólidos solúveis. O teor de umidade, o pH, o índice de cor aumentaram com adição de maiores concentrações da palha melosa. A palha melosa é um material com quantidades consideráveis de minerais. Este fato explica o acréscimo nos teores de cinzas com o aumento de palha melosa ao café. Entre as variáveis estudadas destaca-se a avaliação do teor de cinzas como um dos métodos mais indicados para a detecção de fraudes desta natureza.

Palavras-chave: Café Torrado. Fraude. Palha Melosa.

Avaliação do consumo de fitoterápicos pelos moradores da Vila Mocambinho. CARVALHO, Diogo Frota de; ALMEIDA, Janaina Marreiros Rodrigues de; SANTOS, Simone de Sousa; SILVA, Maria Pessoa da. CEFET PIAUÍ.

E-mail: symonessantos@hotmail.com.

A palavra Fitoterapia é formada por dois radicais gregos: fito vem de phyton, que significa planta, e terapia, que significa tratamento; portanto fitoterapia é o tratamento em que se utilizam plantas medicinais. A utilização de medicamentos à base de extratos vegetais no tratamento de diversos tipos de patologias é uma atividade comum em nossa população. Folhas, cascas e flores de plantas em geral são utilizadas na medicina popular para os mais diversos tipos de patologias. Neste trabalho, procurou-se traçar um perfil do consumo de plantas medicinais pela população da Vila Mocambinho, zona norte da capital Teresina (PI), verificando sua aceitação ou não, bem como dos fitoterápicos mais utilizados por esta comunidade e suas indicações. A metodologia utilizada foi a aplicação de questionários diretamente na comunidade estudada. A análise das informações colhidas serviu para delinear o perfil dos consumidores de fitoterápicos dessa região. têm sua importância no sentido de que num país como o Brasil, onde a população carente não só tem dificuldades para obter os medicamentos convencionais, mas também adoece

muito mais, o incentivo ao uso criterioso da fitoterapia pode ser uma alternativa para a redução do custo dos medicamentos.

Palavras-chave: Fitoterápicos. Medicina Popula. Extratos Vegeta.

Avaliação físico-química e microbiológica de 4 marcas comerciais de leite pasteurizado comercializado na cidade de Juiz de Fora – MG. SOARES, Fernanda Damasceno; LIMA, Daniele Soares de; BRITES, Andressa Susan; DE PAULA, Roberta Assis; CAPPELLE, Edílson Rezende. CEFET RIO POMBA; UFJF.

E-mail: nandatecnologa@ig.com.br.

O leite é um alimento de grande importância na alimentação humana, devido ao seu elevado valor nutritivo. Como fonte de proteínas, lipídeos, carboidratos, minerais e vitaminas, o leite torna-se também um excelente meio para o crescimento de vários grupos de microrganismos desejáveis e indesejáveis. A presença e multiplicação de microrganismos provocam alterações físico-químicas no leite, o que limita sua durabilidade. No processo de avaliação da qualidade do leite deve-se levar em consideração as seguintes características: sensoriais, nutricionais, físico-químicas, microbiológicas, como: sabor agradável, ausência de patógenos e contaminantes. As análises físico-químicas visam monitorar a qualidade do leite, detectando possíveis adulterações no produto como, por exemplo, adição de água, reconstituintes de densidade e de acidez, além de substâncias inibidoras ao crescimento de microrganismos. Já as análises microbiológicas visam monitorar principalmente o controle sanitário do leite tanto em sua obtenção quanto no seu processamento. O presente trabalho teve como objetivo avaliar as características físico-químicas e microbiológicas do leite pasteurizado comercializado na cidade de Juiz de Fora-MG. O experimento foi realizado no laboratório de físico-química do Setor de Agroindústria no CEFET-Rio Pomba, as amostras analisadas quanto às características físico-químicas foram acidez, gordura, densidade, crioscopia, extrato seco total (EST) e desengordurado (ESD), fosfatase e peroxidase, microbiológicas (coliformes a 30°C e a 45°C e contagem de aeróbios mesófilos). Os resultados obtidos nas análises físico-químicas e microbiológicas se enquadram perfeitamente nos parâmetros estabelecidos pela legislação vigente.

Palavras-chave: Microbiologia. Físico-química. Leite.

Avaliação físico-química e microbiológica de uma bebida mista a base de goiaba (*psidium guajava*. l) e palma forrageira (*opuntia ficus-indica*).

BATISTA, Rita Débora de Sá Rodrigues; SILVA, Robson Alves da; BRANDÃO, Tatiane Menezes; VELOSO, Teresinha Rodrigues; SANTOS, Débora do Nascimento. CEFET PIAUÍ.

E-mail: tecnologadebora@gmail.com.

Atualmente, na indústria de bebidas, uma alternativa para aumentar o valor nutritivo ou mesmo desenvolver novos sabores tem sido a mistura de produtos na formulação de bebidas mistas. Este trabalho teve como objetivo avaliar os parâmetros físico-químicos e microbiológicos de uma bebida mista de palma forrageira com goiaba. Foram avaliadas quatro formulações com diferentes concentrações de palma e de sólidos solúveis, mantendo-se constante a concentração de goiaba. As formulações foram submetidas à caracterização físico-química (pH, sólidos solúveis, acidez titulável, vitamina C) e análises microbiológicas (coliformes totais e fecais, Salmonella e Estaphylococcus aureus). A bebida formulada apresentou-se dentro dos parâmetros físico-químicos e microbiológicos fixados pela legislação brasileira, exceto quanto ao pH, o qual se apresentou acima do ideal para produtos industrializados, necessitando ser corrigido. Em relação às análises microbiológicas, nenhuma das formulações apresentou presença de microrganismos. Os resultados mostraram que o produto elaborado encontra-se de acordo com os padrões de identidade e qualidade para bebidas pronto para beber, tornando-se um produto com potencial para industrialização.

Palavras-chave: Bebida mista. Goiaba. Palma.

Avaliação higiênico-sanitária de cachorros-quentes comercializados na cidade de Teresina-PI.

DIAS, Lucas Pinheiro; SANTOS, Débora Nascimento e; NEVES, Josyanne Araújo; MENDES, Lúcia Maria de Fátima Carvalho. CEFET PIAUÍ.

E-mail: lpinheirodias@gmail.com.

Os coliformes constituem um grupo de enterobactérias presentes nas fezes e no ambiente, como o solo e as superfícies de vegetais, animais e utensílios, sendo utilizados como indicadores de

qualidade higiênico-sanitária. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a qualidade higiênico-sanitária de lanches (cachorro-quente) comercializados em vias públicas do centro da cidade de Teresina - PI. Foram investigadas 6 amostras, coletadas aleatoriamente, na qualidade de consumidor, através da metodologia do Número Mais Provável (NMP) para coliformes totais (CT) e coliformes a 45°C (CF). Apesar da atual legislação brasileira não estabelecer padrão de aceitabilidade para CT em nenhum alimento, a classificação dos resultados em satisfatório/insatisfatório para este indicador foi realizada com base no padrão ANVISA para CF (102 NMPg-1). Entre as 6 amostras analisadas, apenas 1 (16,6%) apresentou CF acima do padrão, sendo que todas as outras apresentaram valores bem abaixo dos tolerados, tanto para CT como para CF e, portanto consideradas satisfatórias para consumo. Embora apenas uma das amostras investigadas tenha exibido contaminação fecal além do permitido, é válido ressaltar que estudos como esse são de suma importância, uma vez que alimentos contaminados podem acarretar riscos de toxinfecções alimentares na população.

Palavras-chave: Coliformes. Qual. Higiênico. Cachorro-quente.

Avaliação higiênico-sanitária em indústrias beneficiadoras de mel da cidade de Picos – PI.

COSTA, Fernanda da Silva; SILVA, Robson Alves da; BRANDÃO, Tatiane Menezes. CEFET PIAUÍ.

E-mail: littlenanda18@yahoo.com.br.

O mel é um alimento natural, elaborado pelas abelhas melíferas a partir do néctar das flores, de aspecto viscoso, sabor doce e armazenado nos favos. A sua qualidade está diretamente relacionada à forma de beneficiamento, o que se consegue através da adoção das Boas Práticas de Fabricação em toda sua cadeia produtiva, isto garante o consumo de um alimento seguro e de qualidade. Sendo a cidade de Picos - PI um grande centro produtivo e beneficiador do mel produzido no Brasil, este trabalho teve como objetivo avaliar as condições higiênico-sanitárias de processamento do mel e a aplicação das Boas Práticas de Fabricação nas principais indústrias da região. Para tanto, aplicou-se check-list baseado na RDC 275 de 21 de outubro de 2002 do Ministério da Saúde, a

quatro estabelecimentos processadores de mel da cidade de Picos - PI. Observou-se que as indústrias A, B, C e D atingiram respectivamente 56, 90; 60,23; 55,90 e 62,63 pontos, e diante dessa pontuação os estabelecimentos foram classificados como regulares. Apesar de não estarem em condições totalmente inadequadas, os estabelecimentos precisam ser adaptados de modo a atender às Boas Práticas de Fabricação de Alimentos garantindo assim, um mel de qualidade ao consumidor e um maior mercado de revenda do seu produto, já que para exportação se faz necessário a adequação de todas as normas previstas.

Palavras-chave: BPF. Mel de abelha. Processamento.

Avaliação sensorial de doce de leite “ligh” fabricado com diferentes concentrações de pectina. LOPES, Washington M.; MELO, Henry H. G. de; PEDROSA, Evelin Wilma R.; NETO, João Vicente. EAF CÁCERES.

Com o objetivo de avaliar as características sensoriais de doce de leite pastoso com redução de 30% de açúcar e adição de pectina foram fabricados 10 kg de doce de leite em pasta, com concentrações de 0%, 0,5%, 1%, 1,5% e 2% de pectina. As análises sensoriais foram realizadas por um painel de 100 (cem) julgadores não treinados, pertencentes a comunidade escolar da EAF/Cáceres. Utilizou-se uma ficha de avaliação sensorial para verificar a aceitação dos consumidores nos atributos cor, consistência, sabor e doçura realizados segundo escala hedônica de 9 pontos, cujos extremos correspondem a desgostei muitíssimo (1) e gostei muitíssimo (9) segundo metodologia proposta por Pedrero & Pangborn (1989). Não houve diferença ($P>0,05$) no atributo sensorial de consistência entre os tratamentos estudados. O doce de leite pastoso com redução para 14% de açúcar e adição de 0,5% de pectina apresentou as melhores características físico-químicas e sensoriais em relação aos tratamentos com adição de pectina, sem prejuízos à sua viscosidade. O doce de leite pastoso com 20% de açúcar e sem adição de pectina obteve médias superiores na análise sensorial do que os tratamentos com redução de açúcar e adição de pectina. Palavras-chave: Qualidade do leite. Hidrocolóide. Consistência de doce.

Avaliação sensorial do iogurte tipo *sundae* probiótico sabor morango. SOARES, Fernanda Damasceno; LIMA, Daniele Soares de; BRITES, Andressa Susan; OLIVEIRA, Claudia Aparecida de. CEFET RIO POMBA.

E-mail: nandatecnologa@ig.com.br.

Entre todos os leites fermentados, o iogurte é o mais popular e o mais consumido no Brasil. O iogurte é um produto obtido pela fermentação láctica por meio da ação do *Lactobacillus delbrueckii* ssp. *bulgaricus* e do *Streptococcus salivarius* ssp. *thermophilus* acompanhados ou não de outras bactérias lácticas sobre o leite integral, desnatado ou padronizado. Estas bactérias lácticas no produto final permanecem vivas e em grandes quantidades, beneficiando o intestino dos consumidores. O iogurte possui importantes fontes de proteínas, cálcio, zinco, vitamina A e vitaminas do Complexo B. Na Antiguidade, considerava-se que os leites fermentados eram eficazes no tratamento de vários males do homem. Era utilizado no tratamento de numerosos distúrbios orgânicos, notadamente nas desordens do estômago, fígado e intestinos. Além disso, era utilizado para estimular o apetite, regularizar a temperatura do sangue e melhorar a cor da pele. Considerando a tendência atual de se ingerir produtos naturais e nutritivos, o iogurte vem assumindo papel de grande relevância. Inúmeras pesquisas têm sido feitas para a melhoria de sua qualidade e para obtenção de outros produtos fermentados, que atendam a exigências do mercado consumidor. Sendo assim, nosso trabalho vem com propósito de elaborar um novo produto e verificar a sua aceitação no mercado consumidor. O experimento foi realizado no Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Pomba – MG, nas instalações da Usina de Beneficiamento de Leite e Laboratório de Análise Sensorial, setor de Agroindústria. O resultado obtido na análise sensorial feita nos mostra que o produto teve uma excelente aceitação pelos julgadores, sendo assim, podemos considerar que este possui grande potencial de comercialização.

Palavras-chave: Iogurte. Sundae. Probiótico.

Beneficiamento de frutos amazônicos. BASTOS, Ana Mena Barreto; VIANA, Cyber da Silva. CEFET AMAZONAS.

E-mail: anamenabarreto@cefetam.edu.br

Agregar valor ao fruto e dinamizar a cadeia produtiva e o potencial econômico das frutas amazônicas,

desenvolvemos uma pesquisa que objetiva a obtenção de farinha e pó de polpa de frutas. Inicialmente limitamos o estudo ao fruto cupuaçu. Segundo dados do Instituto de Desenvolvimento Agropecuário do Amazonas, no ano de 2005, a produção de cupuaçu no Amazonas, chegou a 19.816.500 frutas, um aumento de 16,4% em relação ao ano anterior. A fruta é cultivada em 70% dos municípios do Estado, destacando-se Itacoatiara, Autazes, Silves, Humaitá e Presidente Figueiredo. No ano de 2006, a produção estimada foi de 1,2 milhão de frutos. No período de safra (janeiro a maio), cerca de 40% da produção é perdida, desde a colheita, passando pelo transporte, até o consumidor final. Problemas na conservação, transporte, preço, mercado e oferta irregular geram uma grande perda econômica não só para o agricultor, mas também ao microempresário beneficiador de bombons e balas de cupuaçu. A transformação da polpa em farinha é por desidratação lenta, utilizando estufa de renovação e circulação de ar, em um intervalo de temperatura de 23 a 55°C. O pó da polpa é obtido por liofilização. As amostras foram submetidas às análises de determinação dos teores de cinzas, umidade e lipídios, solubilidade em g/100mL e acidez total titulável, de acordo com os métodos definidos pela AOAC. A Portaria Nº 554 de 30.08.1995 da Secretaria da Agricultura, do Abastecimento e Reforma Agrária, não menciona parâmetros de referências para a farinha e pó do cupuaçu. Os resultados preliminares das análises (Tabela1) mostram que a transformação mantém o valor nutricional, o sabor e o cheiro característico da polpa do fruto.

Palavras-chave: Frutas. Amazônicas.

Características físico-químicas da carne de duas espécies de peixe da bacia do Alto Paraguai.

PELECHATI, Ricardo; GONÇALVES, Danielle de Lima; NETO, João Vicente. EAF CÁCERES/MT.

E-mail: xhurasko@gmail.com

Com o objetivo de verificar a composição centesimal de diferentes espécies de peixes da bacia do alto Paraguai, 10 (dez) amostras de duas espécies foram adquiridas no mercado municipal da cidade de Cáceres – MT. Foram utilizados os filés das espécies: pintado (*Pseudoplatystoma corruscans*) e pacu (*Piaractus mesopotamicus*).

Realizaram-se as análises de composição centesimal de acordo com metodologia da AOAC (1990) e perda de peso por cozimento conforme descrição da AMASA (1978). Observou-se valores de composição centesimal na espécie pacu de: 75,50%; 18,17%; 6,01% e 1,41% para umidade, proteína, extrato etéreo e cinzas, respectivamente. Na espécie pintado os valores de composição centesimal encontrados foram: 79,62%; 18%; 1% e 1,43%, respectivamente umidade, proteína, extrato etéreo e cinzas. Houve diferença ($P<0,05$) nos valores de umidade, extrato etéreo e perda de peso por cozimento (PPC) nas espécies estudadas. Os valores obtidos para PPC foram de 29,5% e 39,41% em filés de pacu e pintado respectivamente. A espécie pacu apresenta valores de extrato etéreo PPC superior à espécie pintado.

Palavras- chave: Perda de peso p.Qualidade de ca. Peixes nativos.

Características físico-químicas do leite UAT beneficiado e consumido na Zona da Mata de Minas Gerais. OLIVEIRA, Josemara Cristina Fernandes; VIANA, Tiago Marques; TONIÊTO, Priscilla Vieira; SILVA, Roselir Ribeiro da. CEFET RIO POMBA.

Email: josimarteconlate@yahoo.com.br.

O leite UAT tornou-se um produto de destaque e de fácil comercialização, fatores estes atribuídos à sua tecnologia de processamento que visa garantir a qualidade deste. O objetivo do trabalho foi detectar possíveis adulterações neste produto que vem ocupando cada vez mais espaço no mercado brasileiro porque proporciona maior vida de prateleira sem refrigeração e praticidade ao consumidor, porém constatam-se reduzidas informações sobre suas características físico-químicas. Por diferentes fatores algumas empresas não cumprem as normas estabelecidas pela legislação vigente (MAPA, Portaria 146/96). A pesquisa de levantamento em questão visou fornecer subsídios para as indústrias de laticínios da região melhorar continuamente a qualidade do produto, tornando-a mais competitiva. As metodologias utilizadas para as análises seguiram os métodos descritos por SILVA (1997). Vinte e seis amostras de leite UAT de seis marcas foram analisadas quanto à concentração de matéria gorda,

proteínas, extrato seco total, extrato seco desengordurado, acidez, densidade e crioscopia. Os resultados das análises, quando comparados com os valores estabelecidos pela legislação vigente, mostram que 11,5% das amostras encontram-se fora do padrão para acidez titulável (0,14 a 0,18g de ácido láctico/100 ml), 23,1% das amostras em relação ao extrato seco desengordurado (cujo padrão para leite UAT integral é 8,2%), e 15,2% das amostras de leite integral não continham o teor mínimo (3,0%) de matéria gorda exigido. Espera-se que as empresas invistam em qualidade. Detecta-se que as indústrias de laticínios cumpram a legislação vigente e estejam focadas com as exigências do mercado consumidor. Palavras-chave: Leite UAT. Físico-químico. Qualidade.

Características tecnológicas da laranjeira de Russas. FILHO, Marconi Seabra; FIALHO, Jamilli Silva; LEITE, Kelly Nascimento; DE MIRANDA, Eugênio Paceli; ALVES, Amara da Conceição. FACULDADE DE TECNOLOGIA CENTEC – SOBRAL. Email: kellyleite14@yahoo.com.br.

O trabalho tem como objetivo avaliar as características tecnológicas da laranjeira de Russas. Foram selecionadas em diversas propriedades da região, 14 plantas, que foram avaliadas quanto as suas características agrônomicas e tecnológicas. O material selecionado apresentou idade variável de 15 a 20 anos; porte elevado, em torno de 5 m. para as determinações físicas, físico-químicos e químicas, utilizaram amostras de 20 frutos por planta. Os dados revelaram que o peso médio de fruto variou de 172,0 g (Russas-01) a 392,5 g (Russas-02). O tamanho do fruto apresentou pelo diâmetro longitudinal e transversal, variações entre as plantas analisadas, atingindo os maiores valores elevados para a maioria das plantas analisadas, atingindo os maiores índices a Russas-11 e Russas-09 com 7,3 e 7,2 cm, respectivamente. A variação no número de gomos foi mínima com valores médios em torno de 10. o número de sementes por fruto foi bastante elevado para a maioria das plantas analisadas, com média de 12,9. de acordo com os resultados obtidos verificou-se que as plantas Russas-04, Russas-07 e Russas-13 apresentaram superioridade sobre as demais no aspecto físico e físico-químico, com peso

de fruto acima de 220 g, espessura de casca inferior a 5,0 mm e rendimento em suco superior a 50% embora com elevado número de sementes. Quanto às características químicas dos frutos, verificou-se que todas as plantas analisadas apresentaram acidez total titulável e sólidos solúveis totais na faixa ideal 0,4 a 0,8% e 11,0 a 20,0 respectivamente. Os resultados embora preliminares, revelaram que a laranja de Russas possui boas características para consumo de mesa, além de atender os padrões mínimos exigidos pela indústria. Palavras-chave: Laranjeira. Citricultura. Características tecnológicas.

Caracterização da qualidade físico-química de caldos de cana comercializados no centro da cidade de Teresina/PI. OLIVEIRA, Diego S. Vasconcelos de; SILVA, Robson Alves da. CEFET PIAUÍ. Email: robson.cefetpi@gmail.com.

Este projeto buscou verificar a qualidade físico-química de caldos de cana-de-açúcar comercializados no centro da cidade de Teresina-Piauí. Foram analisados caldos de cana de cinco estabelecimentos diferentes onde se coletaram três lotes em cada ponto, dando um total de quinze amostras que foram analisadas em duplicata, no período de maio a novembro de 2006, essas análises foram realizadas no Laboratório de Alimentos do Centro Federal de Educação Tecnológica do Piauí. Os parâmetros analisados foram: sólidos solúveis totais em ° Brix, pH potenciométrico, acidez titulável, ácido ascórbico, açúcares redutores (AR), açúcares não redutores em glicose (ANR) e cinzas utilizou-se a metodologia descrita nas Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz (1985). Observou-se que em relação ao pH houve uma maior incidência de valores por volta de 5,30 e algumas amostras aproximaram-se da neutralidade. Os valores de sólidos solúveis totais estavam na faixa esperada, variaram entre as médias 15,92 a 23,83. As maiores variações foram de acidez titulável sendo o mínimo encontrado 0,2g/100ml de caldo e o máximo de 1,62g/100ml de caldo. Os teores de ácido ascórbico estavam de acordo com a referência. Quanto aos valores de açúcares não redutores em glicose ocorreu variação significativa entre valores das médias extremas 5,02 e 12,39. Os resultados de açúcares redutores foram relativamente altos. Nas cinzas o menor valor foi 0,21% e o maior 0,37% teores que podem ser considerados

baixos. Diante dos resultados apresentados nenhum parâmetro foi discordante a ponto de afetar negativamente a qualidade do caldo.

Palavras-chave: Caldo. Qualidade. Físico-Químico.

Caracterização sensorial de presunto e apresuntado de carne de ovino. LIMA, Felipe George de Oliveira de; FILHO, Francisco Morais dos Santos. EAF CÂCERES.

E-mail: felipe-george@hotmail.com.

O Brasil pode em poucos anos tornar-se um grande produtor e consumidor de carne ovina. Por outro lado, o consumo ainda é pequeno em decorrência do sabor característico apresentado pela carne ovina, não apreciada por grande parte dos consumidores. Alternativas a este fator negativo é a utilização desta carne em produtos, industrializados, em que possam ser introduzidas especiarias que diminuam esta característica. Diante deste cenário, foi conduzido um estudo no Setor de Agroindústria da Escola Agrotécnica Federal de Cáceres – MT, com o objetivo de realizar análise sensorial de dois tipos de produtos cárneos curados, elaborados com carne de ovinos: presunto e apresuntado. A análise sensorial foi realizada através de um painel de julgadores não treinados, utilizando 70 pessoas com idade variando de 12 a 56 anos da comunidade escolar, respondendo um questionário em escala hedônica de 1 a 9. Com base nos resultados encontrados no presente estudo, é possível concluir que: Os produtos elaborados, presunto e apresuntado, com carne de ovino apresentaram uma ótima aceitação sensorial, porém, o presunto de carne ovina apresentou melhor característica sensorial em aspecto global do que o apresuntado, um total de 94%.

Palavras-chave: Carne ovina. Análise sensorial. Embutido.

Coefficiente de cultivo do melão (*cucumis melo*, L.) baseado em graus-dia de desenvolvimento. MIRANDA, Eugênio Paceli de; NOGUEIRA, Solange Lopes; FIALHO, Jamili Silva; MARTINS, George Sampaio; PAULA, Jane Mary Mendes de. FATEC. E-mail: eu.paceli@yahoo.com.br.

O uso racional da água envolve parâmetros técnicos que ainda são objetos de pesquisa. Um dos requisitos básicos para o uso racional da água é

que seja aplicada somente a quantidade exigida pela cultura para atender a uma função de produção o que determine um ótimo, acrescida, se for o caso, da quantidade de água necessária para a lixiviação de sais. O termo evapotranspiração foi introduzido por THORNTHWAITE em 1968, que definiu evapotranspiração como a água utilizada por uma extensa superfície de solo coberto com vegetação em fase de desenvolvimento ativo e bem umedecido (PEREIRA et al., 1997). Este trabalho foi desenvolvido no Laboratório de Hidráulica e Irrigação do Departamento de Engenharia Agrícola da Universidade Federal do Ceará. O método do balanço hídrico da cultura do melão (*Cucumis melo*, L.) foi empregado com o objetivo de obter os coeficientes de cultivo (Kc) e desenvolver uma equação que fornecesse o coeficiente de cultivo baseado em graus-dia de desenvolvimento (GDD). Foram obtidas três equações com coeficientes de correlação (R^2) de 0,9953, mostrando existir uma alta correlação entre esses dois fatores.

Palavras-chave: Irrigação. Kc. Cultivo. Gdd.

Comercialização do pescado no mercado público central de Teresina-PI. FREITAS, Tatiana Maria Barreto de; Dias, Ana Carolina Soares; DA SILVA, Mirna Luciano de Gois; MORAIS, Aline Carla dos Santos; DA SILVA, Maria Pessoa. CEFET PIAUÍ. E-mail: naturitaty@hotmail.com.

O mercado São José, mais popularmente conhecido como mercado central ou mercado velho, situase no centro da cidade próximo ao museu do Piauí e na Praça da Bandeira. O mercado foi fundado pouco tempo depois da fundação da cidade, por volta de 1854. Para o desenvolvimento desse trabalho foram realizadas visitas com o propósito de observar o mercado, em específico os box's de peixes, e entrevista com comerciantes sobre a qualidade dos produtos oferecidos no mercado. Observações específicas também foram feitas sobre a estrutura física, exposição de peixes, lixo, água e higiene pessoal dos vendedores. Em meio a todos esses critérios, o que se pode constatar é que o mercado central precisa de um ambiente mais higienizado para atender melhor as necessidades básicas de higienização e assim poder oferecer o pescado sem afetar a qualidade dos produtos. Com esse trabalho pode-se observar que a qualidade

de peixes oferecidos no mercado central é satisfatória, ficando assim a necessidade de melhor higiene dos locais onde são vendidos tais produtos. Palavras-chave: Pescado. Mercado. Diversidade.

Desenvolvimento de mix achocolatado para nutrição infantil. VIANA, Tiago Marques; TONIÊTO, Priscilla Vieira; OLIVEIRA, Josemara Cristina Fernandes; SOARES, Bruno Gaudereto. CEFET RIO POMBA. *Email:* tiagospf@pop.com.br.

O ciclo do desenvolvimento de um novo produto compreende as implantações de produtos e processos tecnologicamente novos e substanciais melhorias tecnológicas em produtos e processos. O objetivo do presente trabalho é desenvolver um produto que atenda todas as necessidades nutricionais, que seja de preparo prático e características sensoriais que agrade o público infantil. A formulação do produto é basicamente: leite em pó integral, soro de leite em pó, cacau em pó, farelo de aveia, carbonato de cálcio em pó e vitamina D. A formulação base foi escolhida através de estudos de acordo com a necessidade de ingestão diária recomendada pela OMS (Organização Mundial de Saúde). Esses componentes balanceados fornecem os nutrientes necessários para alimentação infantil, sendo um produto ideal para fase transitória do aleitamento materno. Por se tratar de um produto em pó não apresenta perecibilidade, será apresentado em latas de 400g e sachê para preparo de 200 ml de produto, este apresenta praticidade por ser de fácil transporte. Os testes foram realizados em escala piloto, sendo testadas diferentes formulações. O produto apresentou solubilidade e molhabilidade satisfatórias, tanto em água morna quanto em temperatura ambiente (25°C), as análises físico-químicas apontaram valores médios de 3% de gordura, 0,23% de acidez, 4,5% de proteína e pH de 4,63. A pesquisa de mercado aponta a viabilidade da produção e comercialização desse produto, que foi testado por 35 potenciais consumidores, distribuídos em diversas faixas etárias, condição socioeconômica e regiões do país.

Palavras-chave: Leite em pó. Instantâneo. Mix achocolatad.

Desenvolvimento de uma tecnologia para fabricação de requeijão cremoso e comparação do seu rendimento com a tradicional. FERNANDES, Álvaro José; ROCHA, Daiany; PRAÇA, Irineu Machado; FERREIRA, Matheus Schiavon; MOREIRA, Júlio César; MARTINS, Aurélia Dornelas de Oliveira; SOARES, Bruno Gaudereto. CEFET RIO POMBA.

E-mail: álvaro_prolactis@yahoo.com.br.

O requeijão cremoso é um queijo tipicamente brasileiro, que surgiu por volta dos anos 80, como uma variedade do tradicional requeijão culinário. Trata-se fundamentalmente de um queijo processado, elaborado com massa fresca sem maturação, obtido pela fusão de uma mistura de creme e coalhada ácida ou enzimática. Sua cor é branca, de sabor suave e ligeiramente cremoso. O presente trabalho teve por objetivo a elaboração de um requeijão cremoso, com modificação em sua tecnologia de fabricação, visando maior rendimento e comparação com a tecnologia tradicional, por meio de pesagem e análises físico-químicas realizadas na massa obtida antes da incorporação do creme. A tecnologia foi modificada na temperatura de coagulação, visando aumento de rendimento pela formação do complexo k-caseína- α -lactoglobulina, uma vez que no processo tradicional a adição do coagulante se dá a temperatura de 48°C, e neste estudo a temperatura utilizada foi de 90°C. As massas obtidas no processo modificado e tradicional foram pesadas em balança analítica e analisadas quanto ao teor de extrato seco total (EST) e umidade. Os resultados das análises de EST indicaram que com o aumento da temperatura de coagulação para 90 °C houve um maior rendimento na massa do requeijão, porém esta apresentou-se mais firme durante o processo de fundição e demandando maior tempo para o mesmo, em relação ao processo tradicional, provavelmente devido ao aumento do teor de soro-proteínas da massa.

Palavras-chave: Requeijão. Rendimento. Tratamento térmico.

Determinação da presença de aflatoxinas em castanhas de caju comercializadas informalmente no centro da cidade de Teresina-PI. NEVES, Josyane Araújo; SILVA, Robson Alves da; OLIVEIRA, Lucillia Rabelo de; BATISTA, Rita Débora de Sá Rodrigues; SILVA, Manoel de Jesus Marques da. CEFET PIAUÍ.

E-mail: robson.cefetpi@gmail.com.

As aflatoxinas são metabólitos secundários produzidos por fungos do gênero *Aspergillus*. Tais substâncias são tóxicas para o homem e animais, possuindo ação mutagênica, carcinogênica, teratogênica e de imunossupressão, sendo a aflatoxina B1 o mais potente carcinógeno natural conhecido. As aflatoxinas ocorrem principalmente em produtos oleaginosos e ricos em proteínas, tendo sido encontradas em castanhas de caju, uma noz produzida abundantemente no Brasil, sendo que tal país apresenta condições climáticas propícias para desenvolvimento de tais micotoxinas. O objetivo do presente estudo foi realizar um levantamento da ocorrência de aflatoxinas em castanhas de caju comercializadas por vendedores ambulantes no centro da cidade de Teresina (PI). Dez amostras foram coletadas aleatoriamente, e avaliada a ocorrência de aflatoxinas B e G, utilizando-se a técnica de cromatografia em camada delgada (CCD), sendo que a detecção das aflatoxinas nas cromatofolhas foi efetuada em duplicata. Em nenhuma das amostras foi encontrada aflatoxinas. No entanto é válido ressaltar que a não detecção de aflatoxinas não descarta a possibilidade da presença das mesmas nas amostras de castanha, uma vez que a CCD possui certo limite de detecção para estas micotoxinas. Apesar da negatividade do exame, é importante destacar que estudos com esse são de suma importância e devem ser realizados com frequência, tendo em vista que o consumo de alimentos contaminados com aflatoxinas, mesmo que em doses mínimas, da ordem de nanogramas, confere risco potencial à saúde. Palavras-chave: Aflatoxina. Castanha caju. CCD.

Determinação do teor de nitrito em mortadelas bologna e de carnes de aves.

E-mail: mariana_msousa@yahoo.com.br.

A mortadela é um dos embutidos cárneos mais consumidos; formulada tanto a partir das partes comestíveis de bovinos, suínos e /ou ovinos, como das de aves, sendo diferenciadas em Bolognas e de Carnes de Aves, respectivamente. A sua conservação é garantida pelo uso de aditivos conservadores, como os sais de nitrito. No entanto, a ingestão excessiva desses sais pode provocar o surgimento de compostos tóxicos para o homem, tais como as nitrosaminas e as metamioglobinas. Com este trabalho pretendeu-se determinar o teor de nitrito presente em cada tipo de mortadela, verificando sua conformidade com a legislação e comparando os teores obtidos entre os diferentes tipos e marcas. As amostras foram submetidas ao método de espectrofotometria direta e os resultados obtidos passaram por análise de variância. Os teores de nitrito encontrados não apresentaram diferenças significativas entre as amostras, em relação a tipos e marcas, permanecendo dentro do limite máximo estabelecido pela Legislação vigente (150mg/Kg).

Palavras-chave: Mortadela. Conservação. Nitrito.

Efeito da manose como prebiótico sobre a morfologia intestinal de leitões na fase de creche.

SANTOS, Wilams Gomes dos; FILGUEIRAS, Eduardo Pinto; SILVA, Hinaldo Oliveira; BERTECHINI, Antônio Gilberto; SILVA, Lucas Feitosa. EAF SÃO CRISTÓVÃO; UF LAVRAS.

E-mail: wilamsgomes@bol.com.br.

O presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito da utilização de manose como prebiótico, sobre a morfologia intestinal de leitões na fase de creche. Foram utilizados 160 leitões desmamados aos 21 de idade com peso médio de 6,2 kg ($\pm 0,986$ kg). Os animais foram submetidos a cinco dietas experimentais à base de milho e farelo de soja, sendo quatro níveis de prebiótico (0,0; 0,02; 0,1 e 0,2%) e uma dieta controle com antibiótico. Ao final do experimento, foi abatido um animal por parcela e retirado um fragmento com 2 cm do duodeno e jejuno para confeccionar lâminas histológicas,

utilizadas na medição da altura de vilosidades e profundidade de criptas. O delineamento foi em blocos casualizados (DBC), cinco tratamentos oito blocos. Cada unidade experimental foi composta por quatro leitões, sendo dois machos (castrados) e duas fêmeas, alojados em baias coletivas, totalizando 32 leitões por tratamento. A inclusão de manose como prebiótico em dietas de leitões na fase de creche influenciou positivamente a altura das vilosidades, e porém não teve efeito sobre as profundidades das criptas.

Palavras-chave: Cripta. Intestino. Vilosidade.

Efeito protetor de CMC, goma xantana e ácido cítrico sobre antocianinas em topping de mirtilo.

TORALLES, Ricardo Peraça; FIGUEIREDO, Roger Santos; BARBOSA, Tatiane Canez; RODRIGUES, Sabrina Ávila; VENDRUSCOLO, Claire Tondo. CEFET/RS; UFPEL.

Email: torashow@cefetrs.tche.br.

Objetivou-se estudar a ação protetora de carboxi-metil-celulose (CMC), goma xantana e ácido cítrico sobre as antocianinas em topping de mirtilos. Para tal finalidade, implantaram-se dois experimentos consecutivos. No experimento I, a partir de um grupo de três cultivares de mirtilo: Bluegem, Bluebelle Powdeblue, definiu-se aquela com maior potencial antioxidante. No experimento II, estudou-se a ação protetora de CMC, goma xantana e ácido cítrico sobre as antocianinas em topping de mirtilo, com a cultivar definida no experimento anterior e usando Metodologia de Superfície de Resposta (MSR). Das três variáveis testadas somente a adição de ácido cítrico na formulação do topping de mirtilo Bluegem foi efetiva para proteger antocianinas do tratamento térmico inicial. Ao final de 15 dias de armazenamento do topping a -18°C, houve uma redução no teor de antocianinas totais para todos os experimentos testados, sendo que o tratamento 13 (0,1% de CMC, 0,1% xantana e 0,16% de ácido cítrico) foi o que teve menor perda acumulada (0,7%) e baixa perda por armazenamento (2,1%).

Palavras-chave: Antocianinas. Mirtilo. Topping.

Elaboração e aceitação de bebida láctea no sabor chocolate com coco adicionada de aveia.

FERNANDES, Álvaro José; BRAGA, Samanta de Jesus Dias; PRAÇA, Irineu Machado; Matheus Schiavon FERREIRA; SILVA, Vanessa Riani Olmi; SILVA, Maurício Henriques Louzada. CEFET RIO POMBA. Email: daianytla@yahoo.com.br.

A utilização do soro de leite na elaboração de produtos, bem como na alimentação animal, consiste em uma maneira racional e econômica de aproveitamento desse subproduto que apresenta uma elevada carga poluente. Por apresentar baixo custo de comercialização, na maioria das vezes acaba sendo descartado pelas indústrias, ocasionando assim vários danos ao ambiente, especialmente em ecossistemas aquáticos. Este trabalho foi desenvolvido no Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Pomba e teve como objetivo o desenvolvimento de um produto que associe os benefícios oferecidos pela aveia e a valorização de um subproduto altamente nutritivo como o soro. Foram realizadas análises físico-químicas de gordura e acidez, além de aceitação sensorial pelo uso de escala hedônica. Os resultados encontrados nas análises foram 1,6% de gordura e 0,15% de acidez. Pela análise sensorial observou-se que a bebida apresentou escore médio de 6,3 estando entre “gostei moderadamente” e “gostei ligeiramente” na escala hedônica de aceitação. Através dos resultados obtidos, pode-se concluir que a bebida desenvolvida possui boa aceitação pelos provadores, no entanto esta ainda pode sofrer algumas alterações com a finalidade de melhorar suas características sensoriais.

Palavras-chave: Soro. Aveia. Bebida láctea. d.

Elaboração e análise sensorial de almôndegas de caju (*anacardium occidentale L.*) enriquecida com soja.

RIBEIRO, Lázaro Fialho da Cruz; MAIA, Regeane de Lucena; CORDEIRO, José Lucivaldo Torquato; FIGUEIREDO, Maria José de. CENTRO DE FORMAÇÃO DE TECNÓLOGO – CFT.

Email: mariaufp@gmail.com.

O trabalho realizado teve como objetivo elaborar um produto diferenciado, de valor agregado buscando atender as demandas por alimentos minimamente processados e que atendam as

exigências nutricionais e sensoriais do consumidor, diminuindo o desperdício de alimentos, incentivando ao aproveitamento integral dos mesmos. A Almôndega de caju é um produto obtido a partir do resíduo do pedúnculo da fruta do caju, que juntamente com a Proteína de Soja Texturizada (PTS) apresenta um produto nutricionalmente rico em proteína, fibras e de baixo custo. A avaliação sensorial foi realizada no Laboratório de Análise Sensorial do Centro de Formação de Tecnólogos (CFT), Campus III da (UFPB), Bananeiras - PB. Para a determinação dos principais atributos sensoriais aplicou-se o teste de aceitabilidade com 50 provadores não treinados. O teste foi aplicado em cabines individuais utilizando a escala hedônica de 9 pontos para avaliar os atributos aparência, cor, aroma, sabor, textura e aceitação global; para a intenção de compra utilizou-se a escala de 5 pontos. Considerando os resultados obtidos na análise sensorial aplicada à formulação da almôndega, foi constatado que o produto obteve uma boa aceitação onde 62% dos provadores demonstraram que certamente comprariam o produto se inseridos no mercado.

Palavras-chave: Almôndegas. Caju. Soja. Sensorial.

Elaboração e avaliação sensorial de biscoito com adição de resíduos de processamento de frutas e hortaliças. SILVA, Maiara Santos da; PALHETA, Thayse Helena; RIBEIRO, Suezilde da Conceição Amaral; LIMA, Suely Cristina Gomes de; JOELE, Maria Regina Sarkis Peixoto. EAF CASTANHAL.

O aproveitamento de resíduos da indústria alimentícia tem sido estudado por muitos pesquisadores, não só pela economia, mas também pelas propriedades funcionais de fibras solúveis e insolúveis que estes resíduos ainda apresentam. O objetivo deste foi desenvolver diferentes formulações de biscoito com a utilização de resíduos do processamento de frutas e hortaliças e a realização de teste de aceitabilidade das amostras formuladas. Foram utilizados como matérias-primas para a elaboração de biscoitos talos de couve e cheiro verde provenientes do Restaurante da Escola Agrotécnica Federal de Castanhal, sendo os demais ingredientes (farinha de trigo, manteiga, açúcar, ovos, aveia em flocos, leite em pó integral, sal,

fermento químico e bicarbonato de sódio) adquiridos no comércio de Castanhal e/ou Belém- PA.

Palavras-chave: Resíduos alimentícios. Biscoito. Aceitabilidade.

Elaboração e avaliação sensorial do queijo *petit suisse* tipo *sundae* sabor maracujá. JÚNIOR, Edivaldo José da Costa; SILVA, Adilton Padovani; MIRANDA, Hélio Rodrigues; SILVA, Tiago Nelson; FERREIRA, Matheus Schiavon; MARTINS, Aurélia Dornelas de Oliveira; SILVA, Vanessa Riani Olmi. CEFET RIO POMBA.

O queijo Petit Suisse é um produto consumido como sobremesa amplamente aceito pelo consumidor, principalmente crianças de diferentes faixas etárias. Sua produção, atualmente, está ao alcance dos pequenos e médios laticínios, significando uma boa oportunidade de negócio. Diversificar traz vários benefícios, como o aumento no poder de negociação junto a rede varejista, ao mesmo tempo que cria a possibilidade de melhoria da rentabilidade graças a fabricação de produtos com maior valor agregado. Frutas são utilizadas para aromatizar e até mesmo enriquecer o Petit Suisse. O maracujá além de proporcionar um sabor agradável e característico, possui um alto valor nutricional. Na elaboração do queijo Petit Suisse tipo *sundae* sabor maracujá, o leite integral foi pasteurizado a 65 °C por 30 minutos e acrescido de 10 % de açúcar, 1 % de cultura mesofílica tipo O, 0,05 % de cloreto de cálcio, polpa de maracujá e 10 % de creme de leite. O produto apresentou acidez de 0,72 % de ácido láctico e pH 4,6, valores esses compatíveis com os estabelecidos pelo Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Petit Suisse. Quanto à análise de aceitação sensorial, o produto apresentou-se consistência firme, textura adequada e aceitação sensorial de 7,66 em média, na escala de 1 a 9. Com esses resultados, conclui-se que o produto provavelmente será bem aceito no mercado, uma vez que apresentou boa aceitação pelos provadores. O presente trabalho teve por objetivo a elaboração de um Petit Suisse, adaptando sua tecnologia de fabricação.

Palavras-chave: Petit Suisse. Maracujá. Sensorial.

Elaboração e caracterização de soro de leite condensado. SILVA, Daiany Rocha da; SILVA, Tiago Nelson; JÚNIOR, Edivaldo José da Costa; MIRANDA, Hélio Rodrigues; MARTINS, Maurílio Lopes. CEFET RIO POMBA.

E-mail: alvaro_prolactis@yahoo.com.br.

O Brasil ocupa posição de destaque na pecuária leiteira mundial com produção de 25,5 bilhões de litros de leite em 2006. Dentre os produtos de laticínios destacam-se os diferentes tipos de queijos e como consequência a produção de soro aumentou significativamente. Portanto, o desenvolvimento de novas tecnologias para utilização de soro de leite faz-se necessária a fim de proporcionar maior rentabilidade às fábricas de laticínios processadoras de leite e derivados, gerar maior produtividade e proteção do meio ambiente. Os produtos de soro são conhecidos por seu elevado valor nutricional e propriedades funcionais, porém a utilização de soro de leite ainda representa uma limitação para as indústrias de laticínios no Brasil. Atualmente, a taxa de exportação e consumo de leite condensado é expressiva, sendo que o leite condensado ocupa a segunda posição das exportações brasileiras de produtos lácteos ficando atrás apenas do leite em pó. Desta forma, como o soro de leite condensado produzido no Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Pomba possui características similares às do leite condensado, ele poderá ter a mesma utilização deste produto com o diferencial de possuir menor custo de produção e ser fabricado a partir de um subproduto industrial que possui excelente valor biológico e que representa um grande poluidor de mananciais.

Palavras-chave: Soro de leite. Leite condensado. Novo produto.

Fabricação, avaliação microbiológica e verificação da aceitabilidade do iogurte de extrato aquoso de soja. OLIVEIRA, Nilce Maria Andrade Nery; OLIVEIRA, Iolanda; LEITE, Sandra Aparecida Rodrigues; TEIXEIRA, Estelamar Maria Borges; CIABOTTI, Elaine Donata. CEFET UBERABA.

E-mail: estelamar@cefetuberaba.edu.br.

A soja é uma leguminosa rica em proteínas de boa qualidade, sendo também uma excelente fonte de minerais como: cobre, ferro, fósforo, potássio,

magnésio, manganês e vitaminas do complexo B vem sendo cada dia mais usada na alimentação humana, por produzir efeitos benéficos à saúde, sendo seguro para o consumo. Além disso, reduz o risco de algumas doenças crônicas e degenerativas. O objetivo deste trabalho é fabricar iogurte de extrato aquoso de soja com características dos produtos fermentados tradicionais, utilizando condições recomendadas para fermentação, testando sua aceitabilidade com e sem adição de sabor e verificando suas condições microbiológicas. Essa formulação apresentou pH 4,5; Nas análises microbiológicas realizadas não houve contaminação por Salmonella e coliformes. O índice de aceitabilidade foi de 89,29% para o iogurte natural e 96,43% para o iogurte sabor morango. Sendo o consumo do iogurte do extrato aquoso de soja apropriado, principalmente no quanto às propriedades sensoriais e microbiológicas e ao método de preparo.

Palavras-chave: iogurte de soja. Aceitabilidade. Fabricação.

Fermentação láctica: influência da hidrólise da lactose na acidificação do leite. SUGUIMOTO, Hélio Hiroshi; CUNHA, Magda Elisa Turini da; LUVISOTTO, Elaine; MOREIRA, Nathalia Lima; NAVARRO, Hélio Rodolfo. UNOPAR. *Email:* heliohs@hotmail.com.

A utilização de bactérias ácido-lácticas na produção de leites fermentados é prática comum atualmente. Bactérias pertencentes aos gêneros Lactobacillus, Lactococcus, Streptococcus, Leuconostoc, Bifidobacterium, Propionibacterius são as mais utilizadas para esse fim. Durante o processo fermentativo, o crescimento exponencial das bactérias lácticas pode ser influenciado pelo valor de pH, temperatura e pelas concentrações de substratos e produtos. Neste trabalho foi verificado a influência da hidrólise da lactose na fermentação do leite por bactérias lácticas. Após o tratamento térmico das amostras de leite hidrolisado e não-hidrolisado, seguiu-se de adição de inóculo das bactérias L. acidophilus, Bifidobacterium e S. thermophilus e incubação por 5 horas nas temperaturas de 30 e 40 °C. Alíquotas foram retiradas a cada 30 minutos e determinados os valores de pH, acidez e viscosidade. O maior valor de acidez final foi de 11,9 mg.mL⁻¹ de ácido láctico no leite

com lactose não-hidrolisada, na temperatura de 40 °C, após 5 horas de fermentação. Os menores valores de pH foram observados na temperatura de 40 °C nos meios com lactose não-hidrolisada e hidrolisada, 4,47 e 4,64, respectivamente. Nesta temperatura a velocidade de acidificação foi de 0,037 e 0,031 mg.mL⁻¹ de ácido láctico por minuto, nos leites com lactose não-hidrolisada e hidrolisada, respectivamente. A viscosidade final no leite não-hidrolisado foi substancialmente maior que no leite hidrolisado.

Palavras-chave: Leite. Fermentação. Lactose.

Influência do campo magnético no crescimento de vegetais. SANTOS, Dayana; PADILHA, Luana; SALES, Fábio. CEFET MARANHÃO.

E-mail: fsales@cefet-ma.br.

O referido projeto de Iniciação Científica Júnior, fomentado pela fundação de Amparo à Pesquisa no estado do Maranhão e desenvolvido no laboratório de Física do Departamento de Ciências Exatas do CEFET-MA, que trata da “Influência do Campo Magnético na Germinação e no Crescimento dos Vegetais”, visa promover um estudo da ação de um campo magnético fraco gerado por um solenóide, tanto na germinação quanto no crescimento dos vegetais, mais precisamente na alface, cujo nome científico é a *Lactuca Sativa*. Vegetal folhoso amplamente cultivado no Estado do Maranhão, no Brasil. Para tanto, realizamos uma análise macroscópica para desvendarmos os efeitos do campo magnético no desenvolvimento deste vegetal. Dependendo da direção de atuação nas sementes do vegetal, o campo magnético poderá favorecer à germinação, possibilitando, assim, um crescimento da planta mais rápido, comparado ao mesmo vegetal não exposto a este campo, e sem causar danos à semente. Por fim, este projeto além de apresentar uma nova tecnologia para o estudo da germinação de sementes vegetais com a utilização de campo magnético, abre várias outras linhas de pesquisa no estudo da germinação de semente sob ação de campo magnético, tais como o tamanho do vegetal e a influência da água, solo e temperatura no crescimento do vegetal.

Palavras-chave: Campo magnético. Efeitos. Vegetais.

Isolamento da cepa de *acetobacter xylinum* de folhas de capim-limão *in natura*. MADALOZZO, Elisângela Serenato, JUNIOR, Guataçara Dos Santos, ALMEIDA, LEAL, Denise Milléo, Elenise Sauer, CARNEIRO, Paulo Irajara Borba. UTFPR; UEPG. E-mail: lisserenato@hotmail.com.

A celulose é o mais abundante biopolímero encontrado na natureza e de grande importância na economia global. Com o aumento na sua demanda, gera-se a necessidade de buscar outras fontes de celulose, visando minimizar os danos ao meio ambiente. Atualmente há considerável interesse em polissacarídeos obtidos pela ação de microrganismos. Esses biopolímeros são polissacarídeos de origem microbiana, também conhecidos como gomas ou exopolissacarídeos (EPS), têm a capacidade de formar géis e soluções viscosas em meio aquoso. Apresentam-se como uma alternativa às gomas tradicionais, com aplicação em ampla faixa de pH e temperatura, produção independente de condições climáticas, possibilidade de utilização de matérias-primas regionais, maior rapidez na obtenção do produto acabado. A bactéria *Acetobacter xylinum* tem a capacidade de produzir celulose, sendo a mesma um polímero insolúvel em água formado por ligações beta (14)-D-glicosídicas. Essa produção se dá na forma de uma película extracelular, que rapidamente se agrega em microfibrilas celulósicas. Por isso este trabalho tem como objetivo otimizar o processo de produção da celulose em meio específico (ALABAN e HESTRIM & SCHRAMM) com adição do suco da casca do abacaxi. Para essa otimização a metodologia foi adaptada de DANESI e WOSIACKI (1998) com as seguintes etapas: Inoculação da cultura, em fase líquida, em meio específico com adição de suco da casca de abacaxi; Estudo cinético; Quantificação por peso seco da nata após quatorze dias. Tendo em consideração os resultados obtidos pode-se concluir que em ambos os meios utilizados a produção de celulose é significativa, porém com relação ao açúcar utilizado na composição do meio o que apresentou melhor rendimento em ambos, foi a sacarose. O estudo continua em desenvolvimento buscando a otimização do rendimento da celulose considerando os parâmetros considerados neste trabalho.

Palavra-chave: A. xylinum. Isolamento. Capim-limão.

Petit-Suisse sabor açaí com guaraná. FERREIRA, Matheus Schiavon; SOUZA, Naim Augusto de; PRAÇA, Irineu Machado; AMORIM, Denny; CONTIN, Lincoln. CEFET RIO POMBA.

Email: matheuschiavon@yahoo.com.br.

De acordo com o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Queijos, entende-se por queijo “Petit Suisse”, o queijo fresco não maturado, obtido por coagulação do leite com coalho e ou enzimas específicas, e ou bactérias específicas, adicionado ou não de outras substâncias alimentícias. Este produto é direcionado principalmente ao público infantil e vem registrando um crescimento expressivo de vendas nos últimos anos devido a novas tecnologias que não requerem grandes investimentos para a produção, tornando-se assim, uma alternativa para pequenas e médias empresas. Principalmente nas regiões Sudeste e Sul do Brasil, onde encontra-se uma maior concentração de consumidores em busca de uma alimentação saudável, o açaí juntamente ao guaraná têm o seu consumo ampliado a cada dia em função de seu sabor, alto valor energético e riqueza nutricional. Este trabalho tem por objetivo o desenvolvimento de um novo produto que atenda as necessidades deste crescente mercado, o “Petit Suisse” sabor açaí com guaraná. A junção destes ingredientes fazem com que o mesmo apresente um alto teor de cálcio, ferro, proteínas, vitaminas e um alto teor energético, apresentando um sabor muito agradável e sem perder as características do tradicional, tornando-se um alimento com um grande potencial de vendas por ser diferenciado dos já existentes no mercado, além do valor agregado pelo apelo nutricional que favorece o marketing do produto, cujo o público alvo continuará sendo o infantil e abrangendo também pessoas que buscam uma alimentação saudável.

Palavras-chave: Petit Suisse. Açaí. Guaraná.

Produção de batata doce em diferentes sistemas de cultivo. SILVA, Luis Antonio da; SANTOS, Francisca Roberta Mesquita dos; MAGALHÃES, Luciana Cristina Marques; MONTEIRO, Raimundo Nonato Farias; SILVA, Gláysen de Souza. FACULDADE DE TECNOLOGIA CENTEC-SOBRA. Email: luciana_cmm@hotmail.com.

O presente trabalho teve como objetivo estudar o efeito de diferentes sistemas de cultivo na produção

de batata doce, conduziu-se um experimento na FATEC – Sobral, em Sobral – CE, durante o primeiro semestre de 2007. Os tratamentos consistiram de: 1. Estacas de caule em canteiros com esterco bovino incorporado; 2. Estacas de caule em matumes com esterco incorporado; 3. Estacas de caule em canteiros com esterco no fundo do canteiro; 4. Estacas de caule em matumes com esterco no fundo do matume; 5. Rama em forma de círculo (“rodilha”) em canteiros com esterco incorporado; 6. “Rodilha” em matume com esterco incorporado; 7. “Rodilha” em canteiro com esterco no fundo; 8 “Rodilha” em matume com esterco no fundo do matume. Os resultados mostraram que os menores índices de pegamento foram os dos tratamentos 01 e 02, com 100% de pega, seguidos do 3 e 4, com 95, 83% e 91,67%, respectivamente. Concluiu-se que com a utilização de estacas de caule de batata doce apresentou-se melhores indicadores de produção, em geral, que as ramas em forma circular (“rodilhas”), principalmente pegamento. Palavras-chave: Batata doce. Estaca de caule. Canteiros.

Produtividade da cultura da figueira (*Ficus carica* L) em diferentes condições de fertirrigação. FRONZA, Diniz; CARLESSO, Reimar, BRACKMAN, Auri; POERSKE, Paulo R.; CHAVES, Bruno; CAMPAIOLO, Luis F. COLÉGIO POLITÉCNICO DA UFSMJ. E-mail: dinizfronza@yahoo.com.br.

O presente trabalho teve como objetivo avaliar o rendimento da cultura da figueira sob condição irrigada, não irrigada e sob fertirrigação com diferentes doses de nitrogênio e potássio. A pesquisa foi implantada na área experimental do Setor de Fruticultura do Colégio Politécnico da UFSM durante o período de julho de 2006 a junho de 2007. A cultura testada foi a figueira da variedade Roxo de Valinhos. A mesma estava no terceiro ano de produção, sendo conduzida com 16 ramos, no espaçamento de 2m x 2,5m. O experimento foi conduzido em blocos ao acaso e foi avaliado o rendimento de figos verdes para a indústria e o número de frutos por planta. Os tratamentos submetidos a irrigação foram 72% superiores aos não irrigados. O nível de adubação de 250 kg/ha de N e 250 kg/ha de K₂O aplicados via fertirrigação, parcelado em 15 vezes, foi o que apresentou melhor

rendimento e número de frutos por planta, sendo 59% superior ao tratamento com a mesma adubação na base. Houve alta correlação entre o número de frutos e o rendimento por planta, na ordem de 94%. Palavras-chave: Fertilização. Figueira. Nutrientes.

Qualidade físico-química do leite produzido na micro-região de Augustinópolis-TO. SOUZA, Ordely Rodrigues de; ARUDA, Ivonete Carneiro; JUNIOR, Júlio Monteiro; BELTRÃO, Fabiana Augusta Santiago. EAF ARAGUATINS.

Email: fabianasantiagobeltrao@yahoo.com.br.

Empregando-se métodos físico-químicos foram determinadas algumas características do leite cru consumido na cidade de Augustinópolis, TO. Analisou-se 16 amostras colhidas em vinte e três pontos de venda em diferentes regiões da cidade de Augustinópolis, TO, por dez meses consecutivos, no ano de 2007. As análises realizadas foram a de temperatura de transporte do leite cru, densidade do leite, gorduras, acidez, extrato seco total. Extrato seco desengordurado, proteína total, análise de redutase e contaminantes e conservantes do leite. Em todas as colheitas, as amostras apresentaram valores médios aceitáveis para todas as características avaliadas. O Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (Brasil, 1980) fixa padrões físico-químicos e microbiológicos para o leite destinado ao consumo, considerando como impróprio aquele produto que esteja em desacordo com os mesmos. No país, são descritos trabalhos que detectam elevado número de fraudes no leite cru. Torna-se clara a necessidade de adoção de medidas que visem melhorar a qualidade do leite cru consumido em Augustinópolis -TO. Palavras-chave: Acidez. Leite cru. Características.

Rendimento do feijão de asa (*psophocarpus tetragonobus* (L) dc.) submetido à adubação química e orgânica em São Gabriel da Cachoeira-AM. SALGADO, Robson Cruz; CAMICO, Graciane da Silva Brazão; SILVA, Simão Correa da. EAF SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM.

Email: simaocorrea@hotmail.com.

O feijão de asa é uma leguminosa com grande potencial de utilização como fonte de proteínas e óleo na dieta das populações do trópico úmido,

tanto para alimentação humana como para alimentação animal. Esta pesquisa teve como objetivo verificar o rendimento em grãos do feijão de asa submetido a adubação química e orgânica nas condições de solo e clima da região de São Gabriel da Cachoeira-AM. O trabalho foi realizado na área experimental da EAF-SGC. A área foi preparada de forma convencional com uma aração e duas gradagens. O plantio foi realizado no mês de abril de 2007. O delineamento Experimental utilizado foi bloco casualizado, com 03 tratamentos (adubação orgânica; adubação química e Testemunha) com quatro repetições. As parcelas foram compostas por um grupo de 16 plantas, com espaçamento de 0,6 m entre plantas e 1 m entre linhas, ocupando uma área de 6 m², com 1,5 m² de área útil. Os tratamentos foram aplicados em duas épocas: no plantio e no início da floração. Como fonte adubo orgânico utilizou-se esterco bovino na dose de 10 t.ha⁻¹. Como fontes de adubos químicos foram utilizadas a uréia, o superfosfato triplo e o cloreto de potássio na dose 20-60-40 kg.ha⁻¹ de NPK. Foi avaliado o peso de grãos. Os dados obtidos foram tabulados e submetidos a análise de variância e as médias comparadas utilizando-se o teste de tukey a 5% de probabilidade. As médias de produtividade de grão foram de 1.712 kg.ha⁻¹ para adubação química, 1.554 kg.ha⁻¹ para adubação orgânica e 418 kg.ha⁻¹ para a testemunha. Tanto a adubação orgânica como a adubação química diferiu significativamente da testemunha. Não houve diferença significativa entre adubação química e adubação orgânica. Nas condições que se realizou esta pesquisa concluímos que o feijão de asa é uma opção com viabilidade técnica de cultivo para os produtores familiares da região.

Palavras-chave: Adubação orgânica. Feijão de asa. Adubação.

Sobremesa láctea fermentada e gelificada à base de soro de leite sabor cajá. CONDÉ, Patrícia Rodrigues; LELLIS, Márcia Tavares; BRAGA, Samanta de Jesus Dias; MOREIRA, José Pedro Martins; MOREIRA, Júlio César; DIAS, Adriana; SILVA, Roselir Ribeiro da; MARTINS, Cristina Thielmann. CEFET RIO POMBA.

E-mail: patytecnolatrp@yahoo.com.br.

Com a crescente busca da humanidade por saúde e longevidade, tem se observado o aumento do

consumo de produtos com características nutricionais benéficas ao ser humano. O maior nível de informações também tem impulsionado a demanda destes produtos, uma vez que o consumidor torna-se mais ciente de suas necessidades fisiológicas e consciente das propriedades contida no alimento. Este trabalho teve como objetivo desenvolver uma sobremesa láctea fermentada e gelificada à base de soro de leite sabor cajá e efetuar sua caracterização físico-química, microbiológica e sensorial. Foram realizadas análises físico-químicas de proteína, resíduo mineral, gordura, pH e extrato seco; microbiológica de enumeração de bactérias lácticas; sensorial, aplicando-se o teste da escala hedônica. Para as análises de físico-químicas foram obtidas médias de 5,80 % para proteína, 0,40 % para resíduo mineral, 0,3 % para gordura, pH de 4,7 e 18,73 % para extrato seco total. Para as análises microbiológicas encontrou-se para enumeração de bactérias lácticas $7,8 \times 10^7$ UFC /g. Obteve-se para a análise sensorial, 7,23 de score médio, encontrando-se entre gostei moderadamente e gostei muito. Através destas análises concluiu-se que a sobremesa láctea gelificada elaborada encontra-se nos padrões sensoriais de preferência dos consumidores, devido às características organolépticas apresentadas, e aliada aos benefícios nutricionais e ambientais, devido ao aproveitamento do soro, proporcionam um produto adequado à comercialização e ao consumo.

Palavras-chave: Sobremesa. Cajá. Soro de leite.

Tecnologia de produção de sobremesa láctea sabor chocolate. FERNANDES, Álvaro José; MACIEL, Alan César Souza; ASSIS, André Luiz de Oliveira; BARBOSA, João Batista; MARTINS, Aurélia Dornelas de Oliveira; SILVA, Vanessa Riane Olmi. CEFET RIO POMBA.

E-mail: álvaro_prolactis@yahoo.com.br.

O Brasil é um dos maiores produtores de leite do mundo, destinado grande parte do leite para a produção de mussarela e de leite desnatado em suas diversas formas de comercialização, que em seus processos geram uma quantidade significativa de creme de leite. O creme de leite é um produto lácteo rico em gordura, retirado do leite por centrifugação do mesmo, apresentando a forma de emulsão de gordura em água.

Por ser um produto com características sensoriais agradáveis, tem sido utilizado como matéria-prima na elaboração de diversos alimentos. Dentre os produtos fabricados a partir do creme de leite, encontra-se as sobremesas lácteas que tem um mercado cada vez maior no Brasil e no mundo, devido a necessidade da sociedade moderna de cada vez mais se obter produtos prontos para o consumo, facilitando assim a vida corrida dos grandes centros. Este estudo teve como objetivo produzir uma bebida láctea sabor chocolate, associando a grande aceitação do chocolate e juntamente com o creme de leite, que é um produto de grandes características organolépticas entre os produtos lácteos, formando assim um produto de excelentes características organolépticas.

Palavras-chave: Sobremesa láctea. Chocolate. Físico-química. Microbiológica.

Uso do açúcar como fonte de carboidrato prontamente disponível em rações pré-iniciais peletizada e farelada para pintos de corte. POSSIDÔNIO, João Nicodemos; SILVA, José Humberto Vilar da; TEIXEIRA, Elisanie Neiva Magalhães; MARTINS, Terezinha Domiciano Dantas; RIBEIRO, Marcelo Luís Gomes; FILHO, José Jordão. UFPB. E-mail: vilardasiva@yahoo.com.br.

O experimento foi realizado para avaliar o efeito da inclusão de 0,25% de açúcar (A) de 1 a 7 dias e da forma física da ração (FF) de 1 a 21 dias de idade no desempenho de pintos de corte. Foi utilizado um lote misto de 288 pintos da linhagem Ross-308, alojados em boxes de 1,0 x 1,5 m, com piso coberto com cama de bagaço de cana, contendo um comedouro tubular e um bebedouro pendular. O programa de luz usado foi o contínuo, com 24 horas de luz (natural+artificial). O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado com três tratamentos (T) de 1 a 7: T1=ração farelada sem açúcar (RF-A); T2=ração farelada com açúcar (RF+A); T3=ração peletizada com açúcar (RP+A), cada um com seis repetições de 16 aves. De 8 a 21 dias as aves receberam as rações com as mesmas formas físicas e o efeito residual da adição ou não de açúcar no período de 1 a 7 dias foi avaliado. O consumo de ração, peso vivo, ganho de peso e conversão alimentar até 21 dias melhora com a RP+0,25%A, mas o uso de RF com ou sem açúcar não tem efeito sobre o desempenho.

Palavras-chave: Fase inicial. Ingredientes. Nutrição.

Utilização da farinha de okara na formulação de biscoito tipo muffin. FERREIRA, Nathalie Alcântara; SANTOS, Débora do Nascimento; SILVA, Robson Alves da; BRANDÃO, Tatiane Meneses. CEFET PIAUÍ. E-mail: robson.cefetpi@gmail.com.

A soja é uma leguminosa que possui excelentes características nutricionais e funcionais. É bastante conhecida e consumida nos países orientais e vem alcançando um crescente mercado consumidor nos países ocidentais, devido à busca pelo consumo de alimentos saudáveis, visando à qualidade de vida e longevidade. O objetivo deste trabalho foi elaborar um biscoito do tipo muffin, aproveitando o resíduo do extrato de soja (okara), combinado com farinha de trigo em diferentes proporções e selecionar a proporção satisfatória em termos sensoriais. Foram formulados quatro biscoitos, com, 0, 25, 50 e 75% de okara, denominadas de Formulação A, B, C e D, respectivamente. Depois de elaborados, os biscoitos foram submetidos à análise sensorial, com 60 provadores não-treinados, onde se avaliou os atributos de cor, aroma, sabor, textura e aceitação global através de escala hedônica. Os resultados foram analisados através de Análise de Variância (ANOVA) e Teste de Student-Newman-Keuls (SNK), segundo o programa estatístico SAS e foi observado que dentre as formulações analisadas, a que obteve maior preferência entre os provadores foi a formulação A, a qual apresentou-se significativamente diferente quanto aos parâmetros aroma e textura.

Palavras-chave: Okara. Muffins. Aceitação.

PRODUÇÃO CULTURAL E DESIGN

Linguagem e formação. O estudo de uma literatura do (sem) sentido. COSTA, Anelise Santana; FARINA, Cynthia. CEFET/RS.

E-mail: anelise_anelise@yahoo.com.br.

Esta pesquisa procura circular por entre a obra de Gilles Deleuze, de Jorge Larrosa e de Suely Rolnik, no campo da filosofia, da educação e dos estudos referentes à subjetividade. Deseja-se a aproximação de uma pesquisa qualitativa, com enfoque no estudo teórico, que tem por objetivo investigar algumas questões sobre os processos de formação na contemporaneidade: uma

articulação entre produção de conhecimento e os modos de subjetivação do sujeito, produzidos com linguagem. Articula-se um paralelo das relações entre várias formas de habitar a contemporaneidade, isto é, um paralelo entre formas experimentais de viver em oposição a modelos identitários, evidenciando a importância da observação e abertura à experiência. Discute-se que, por uma série de circunstâncias limitadoras da experiência com a linguagem, o sujeito atual utiliza seu potencial criador menos do que sua capacidade permitiria. No desenvolvimento dessas idéias, ressalta-se que a observação e abertura podem ser capazes de promover a liberação das forças de criação de si e do mundo.

Palavras-chave: Linguagem. Atenção. Formação.

O design na reutilização de garrafas PET: desenvolvimento de luminárias. VIEIRA, Susana Medeiros; DIAS, Raquelly Oliveira; SANTOS, Rodrigo Gonçalves dos. CEFET/SC.

E-mail: raquellydias@gmail.com.

Este artigo faz parte de uma pesquisa que tem como objetivo desenvolver projetos sócio-ambientais com valores agregados e economicamente viáveis, reutilizando garrafas PET descartadas. Desse modo, visa-se gerar luminárias para nichos do mercado, para estimular a confecção artesanal de produtos gerados de materiais descartados, proporcionar frentes para a reutilização do PET e para a conscientização ambiental. Para dar início à pesquisa, foram reunidas informações sobre as consequências da degradação do meio ambiente, da necessidade e importância da conscientização ambiental, demonstrando a relação que o Design pode ter com outras áreas de conhecimento e que benefícios estes podem trazer para o homem. Além disso, a pesquisa demonstra que é possível amenizar os efeitos do consumo de garrafas PET por meio de técnicas de reaproveitamento aplicadas ao projeto de luminárias. Para isso fez-se necessário o estudo sobre o que é o PET, sobre as diferenças entre reciclagem, redução e reutilização, sobre alguns conceitos de Design, além da pesquisa bibliográfica e de imagens a

respeito de técnicas já utilizadas de reaproveitamento e de luminárias feitas com outros materiais. Finalmente, pretende-se elaborar um catálogo contendo as técnicas de confecção das luminárias utilizando garrafas PET, podendo servir como material didático para quem possa interessar.

Palavras-chave: Reutilização. Garrafas PET. Luminárias.

O uso de plantas nos rituais de umbanda no bairro Santo Antônio na cidade de Timon-MA. ARAÚJO, Tatiana Pacheco; MORAES, Aline Carla dos Santos; MONTEIRO, Francisca das Chagas dos Santos; SILVA, Kamila Abreu Moreira da; BONA, Aurilene de Macêdo Alves. CEFET PIAUÍ.

E-mail: tatipacheco_@hotmail.com.

O Estado do Maranhão localiza-se entre as regiões Norte e Nordeste do Brasil. Apresenta um folclore muito diversificado. Tal diversidade é expressa em forma de música danças, lendas, literatura e costumes de um modo geral. Recebeu e recebe até hoje forte influência da cultura afro-descendente, muito difundida ao longo de todo o Estado e que se revela em diversas tradições. Dentre estas a umbanda, uma religião afro-brasileira que associa Entidades Africanas a imagens de santos católicos. A Umbanda teve sua introdução no Brasil por volta de 1908 no Rio de Janeiro e foi bastante difundida no Maranhão a partir dos anos 50. Tal religião se destaca por ser uma das que apresenta maior incidência quanto ao uso de vegetais em seus rituais sendo que estes estão presentes nas preparações de amacio, banhos de defesa e limpeza, nas cremações, em incensórios e principalmente em rituais de cura, onde são empregadas muitas variedades de planta. O referido trabalho mostra o uso das plantas nos rituais e práticas de umbanda bem como seu modo de preparo e conhecimento dos proprietários dos terreiros sobre as plantas utilizadas nos rituais em uma quadra do bairro Santo Antônio na cidade de Timon - MA.

Palavras-chave: Rituais. Umbanda. Plantas.

Projetando para o social: “design de mobiliário para portadores de necessidades especiais”. RIBEIRO, Cláudia; ASSUNÇÃO, Alexandre; VIANA, Alfredo; SILVA, Ana Cristina; DIESEL, Doris; LANNES, Liege; LODER, Marina; COSWIG, Martha; STEIN, Stela. CEFET/RS.

Email: claudiar@cefetr.rs.br.

A Coordenadoria de Design do CEFET-RS vem buscando como objetivo pedagógico a aplicação de temáticas que envolvam uma prática numa situação real. A proposta deste trabalho é aproximar os alunos do Curso Técnico de Design de Móveis do CEFET-RS de uma situação real de projeto para móveis adaptados às condições de portadores de necessidades especiais, além de realizar um trabalho de cunho social com uma Instituição de Pelotas, no caso a Escola Louis Braille. Constituído para ser uma troca de conhecimentos entre o CEFET-RS e a Comunidade, o projeto “Design de mobiliário para portadores de necessidades especiais” promoveu a interação entre professores e alunos nos espaços de aprendizagem, locais onde foram constatadas as necessidades e restrições do mobiliário escolar. Neste projeto, os alunos enfrentaram situações muito limitadas, tanto em termos de espaço escolar quanto das necessidades dos clientes. Ao final de um ano, eles apresentaram propostas de qualidade para os ambientes, dos quais alguns foram selecionados e executados.

Palavras-chave: Deficientes. Móveis. Inclusão social.

Projetando para pequenos espaços: “móvel compacto e multifuncional para os dormitórios da casa do estudante – UFPEL”. RIBEIRO, Cláudia; STEIN, Stela; VIANA, Alfredo; SILVA, Ana Cristina; DIESEL, Doris; LANNES, Liege; LODER, Marina; COSWIG, Martha; ASSUNÇÃO, Alexandre. CEFET/RS. *E-mail:* claudiar@cefetr.rs.br.

O Curso Técnico de Design de Móveis do CEFET-RS tem como objetivo pedagógico a aplicação de temáticas que envolvam uma prática inserida numa situação real. A proposta deste trabalho é aproximar os alunos do Curso Técnico de Design de Móveis do CEFET-RS de uma situação real de projeto para pequenos espaços, além de realizar um trabalho de cunho social com uma Instituição de Pelotas, no caso a UFPEL, através da Casa do Estudante.

Constituído para ser uma troca de conhecimentos entre o Centro Federal de Educação Tecnológica e a Comunidade, o projeto “Móvel Compacto e multifuncional para os dormitórios da Casa do Estudante - UFPel” produziu a interação entre professores e alunos nos espaços de moradia, locais onde foram constatadas as necessidades e restrições do mobiliário lá existente. Neste projeto os alunos enfrentaram uma situação bastante limitada em termos de espaço físico e muitas necessidades dos clientes (estudantes moradores). Ao final de um ano apresentaram propostas de qualidade para os ambientes.

Palavras-chave: Design. Multifuncional. Dormitório.

Projeto gráfico para o grupo de dança Potlach. STÖLF, Anna Paula; FERREIRA, Joana Knobbe; PEREIRA, Silmar; SANTOS, Rodrigo Gonçalves dos. CEFET/SC. *Email:* joknobbe@gmail.com.

O presente trabalho trata de um projeto de extensão realizado pelo PETdesign (CEFET/SC), que consiste na elaboração, concepção e concretização do material de divulgação para um espetáculo do Grupo de Dança Potlach, que desenvolve o projeto “Dança para Jovens e Adultos com cegueira”, estando vinculado ao Grupo de Estudos e Pesquisa sobre Diferença, Estereótipos e Educação, do Centro de Ciências e Educação da UFSC. O projeto gráfico realizado seguiu as etapas de Problematização, Conceituação e Especificação (PEÓN, 2003), em que foram trabalhadas questões como: a conexão com o sagrado; as regras do cotidiano e a preocupação excessiva com as questões do dia-a-dia; o acolhimento, o contato e a busca do outro; a relação entre o nome e a identidade, a relação entre o “eu” e o “mundo”; a relação entre a indiferença de quem vê e a percepção de quem não vê e as demais relações entre o “ver” e o “não ver”. Assim, obteve-se como resultado um cartaz, sete modelos de programas para distribuição na entrada do espetáculo e flyers, para divulgação do espetáculo e da companhia.

Palavras-chave: Design Gráfico. Extensão. Dança.

PRODUÇÃO INDUSTRIAL

Análise do compósito piaçava / resina poliéster como substitutivo da madeira. AQUINO, Regina Coeli Martins Paes; MONTEIRO, Sergio Neves; D’ALMEIDA, José Roberto Moraes. CEFET CAMPOS; UENF; PUC – RJ.

E-mail: raquino@cefetcampos.br.

A tendência mundial, atualmente é buscar novos materiais mais compatíveis com o meio ambiente, evitando o impacto ambiental. Por mais simples que seja uma peça, o material que a constitui é elemento fundamental para a definição de sua utilidade. A necessidade de se conseguir materiais adequados tem sido uma preocupação constante para os pesquisadores que se dedicam a desenvolver um produto específico. Compósitos foram fabricados a partir da fibra da piaçava (*Attalea funifera Mart*) como fase reforçadora em matriz polimérica. O seu objetivo foi avaliar as propriedades mecânicas do compósito formado pela resina poliéster e fibras de piaçava distribuídas longitudinalmente. Placas do compósito variando de 10 a 40% em peso de fibras foram obtidas. Foi observado um aumento gradual da resistência à flexão com o aumento do percentual de fibras. O compósito apresentou um desempenho comparável a outros compósitos poliméricos reforçados com fibras naturais, podendo potencialmente substituir materiais tradicionais fabricados a base de madeira. Tendo em vista a análise econômica associada aos resultados obtidos, são discutidas possíveis aplicações práticas, confrontando os compósitos de piaçava com outros materiais convencionais.

Palavras-chave: Poliéster. Piaçava. Madeira.

Calibração de uma bureta com suas respectivas incertezas expandidas calculadas. BRAZ, Danilo Cavalcante; FREITAS, Thiciane Maria Nascimento; FONTELES, Carlos Alberto Lopes; BRANDIM, Ayrton de Sá. CEFET PIAUÍ.

E-mail: cavalte@yahoo.com.br.

Este trabalho foi desenvolvido no laboratório de análises de combustíveis automotivos (LAPETRO) do Departamento de Química da Universidade Federal do Piauí (UFPI) em conjunto com o Grupo de Pesquisa em Materiais e Metrologia (GPM) do

Centro Federal de Educação Tecnológica do Piauí (CEFET-PI) com o qual se manteve um convênio de cooperação técnica e científica. Antes da utilização da bureta, foi necessário verificar a sua calibração. Para tanto foram escoados volumes de água milli-Q, medidos por uma balança analítica, cujas massas foram teoricamente calculadas, com base em equações de densidade (corrigida a temperatura do experimento), expansão de volume e fluabilidade. Logo, cada réplica calculada dessa maneira foi correlacionada à massa medida pela balança. Desta forma foram utilizadas 10 réplicas de cada volume nominal de 0 a 0,5mL; 0 a 1mL; 0 a 2mL; 0 a 4mL; 0 a 6mL; 0 a 8mL e 0 a 10mL. Foram calculados as médias de cada conjunto, com os seus respectivos desvios padrão. Assim, foram gerados dois novos conjuntos de dados correlacionados: as médias de cada conjunto de 0 a 0,5mL; 0 a 1mL; 0, a 2mL; 0 a 4 mL; 0 a 6 mL; 0 a 8 mL e 0 a 10 mL obtidos teoricamente e as respectivas massas médias dos volumes obtidos pela bureta. Os cálculos de regressão linear, usando a técnica dos mínimos quadrados, resultaram em uma correlação perfeita ($r = 0,99999$), demonstrando a satisfatória correção utilizada por esta técnica. Observou-se, através desta aferição, que mesmo com os erros ocorridos durante o experimento, os resultados apresentaram-se com precisão e acurácia satisfatórias. Também, foram determinados as fontes e os tipos de incertezas observadas, calculadas as incertezas padrão, combinada e expandida para cada volume aferido. Palavras-chave: Erros. Calibração. Incerteza.

Caracterização dos pontos ideais em traços de concreto utilizando operações elementares em matrizes. DEWES, Vinícios Munari; BOURSCHEID, José Antônio; SCHNEIDER, Maria Clara Kaschny. CEFET SANTA CATARINA.

E-mail: viniciosdewes@gmail.com.

O controle de qualidade do concreto ocorre tanto no estado fresco como no estado endurecido. Aliado aos testes tradicionais feitos in loco e em laboratórios especializados, procura-se desenvolver uma modelagem estime uma aproximação a realidade o trabalho utiliza operações elementares entrelinha para determinar um traço ideal em concreto a partir de 4 traços com

resistências alternadas: valores de 5 mPa (mega Pascal), entre 25 mPa e 40 mPa. Foi montada uma matriz 5x4 com os componentes do concreto analisado: cimento, areia, brita, água e aditivo. Então, pelo método de Gauss-Jordam escalonou-se a matriz isolando as partes de cimento, areia, brita e água em função da quantidade de aditivo, visto a importância que a indústria atuante oferece. A partir daí, colocamos no gráfico as inequações, que formarão uma determinada área, e assim os pontos de intersecção dos traços originarão o traço desejado a partir de um par ordenado. Através do trabalho pode-se comprovar a sensibilidade do concreto e sua influencia nas suas propriedades físicas.

Palavras-chave: Traços. Concreto. Álgebra. Matrizes.

Comparação de povoamentos de Tambacu (*colossoma macropomum*) fêmea e (*piaractus mesopotamicus*) macho, em diferentes densidades. SOUZA, André Luiz de; ROSA, Éderson Aparecido dos Santos; BIOTTO, Ezequiel; BARROS, Jairo Júnio Dantas de; SIQUEIRA, Ronaldo Rosa. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO; SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA; EAF CÁCERES/MT.

E-mail: jairojuniovb@gmail.com.

A piscicultura é uma prática de produção que vem aumentando 30 % ao ano no Brasil, e é favorável devido à topografia e ao clima brasileiro que é ideal a reprodução e ao desenvolvimento de espécies de boa qualidade. O presente projeto foi realizado, na represa pertencente à área de reserva natural da Escola Agrotécnica Federal de Cáceres - MT, nos meses de maio e junho de 2007, com um período de execução em torno de 52 dias. No primeiro momento, foi realizada a confecção de tanques redes em tela de malha fina com um volume total de 1,0m³ cada tanque, resultando num total seis tanques, onde foram alojados alevinos de tambacu (*Colossoma macropomum*) fêmea e (*Piaractus mesopotamicus*) macho em proporções populacionais distintas entre dois métodos utilizados, que era de 50 peixes/m³ para o tratamento intensivo e 200 peixes/m³ para o superintensivo. Ambos os tratamentos foram alimentados com ração extrusada com 28 % de proteína Bruta, na proporção de 10 % do peso vivo

do plantel. Em períodos aproximados de 15 dias era feito a retirada de todos os alevinos para coleta de dados. Ao final da pesquisa foi constatado que o método intensivo obteve uma porcentagem de crescimento maior em relação ao método superintensivo, onde este obteve um aumento de biomassa em torno de 48,2% do peso comparado no início do experimento e o método superintensivo uma média de 59,5%, sendo que a média geral de todo o cardume foi de 53,9% em relação ao peso inicial. Outro critério utilizado ao final do experimento foi à conversão alimentar, baseado no ganho de peso vivo do plantel e o consumo de ração. O método intensivo obteve uma conversão alimentar superior ao do método superintensivo, sendo que este obteve uma média de 7,6% e o método superintensivo uma média de 9,3% e a média de todo o plantel é de 8%.

Palavras-chave: Piscicultura.Tanques.

Redes.Método intensivo.

Construção e revestimento de facas picadoras de cana-de-açúcar. ALVES, Thiago; COELHO, Aldemi; LIS, Verônica. CEFET/GO.

E-mail: thiagoalvesbarcelos@hotmail.com.

Etapa inicial de fabricação tanto de álcool quanto de açúcar envolve o desfibramento e moagem da cana, sendo que nessa etapa, as facas picadoras são as primeiras ferramentas que entram em contato com o a cana-de-açúcar, sujeitando-as a severos mecanismos de desgaste abrasivo. O desgaste progressivo é responsável pela redução da eficiência na extração da sacarose, o que leva à realização das paradas programadas da indústria com o objetivo de realizar a sua substituição. Para aumentar a resistência ao desgaste, as facas picadoras, recebem a aplicação por soldagem de uma camada de revestimento duro nas faces que entram em contato direto com a cana. O objetivo deste trabalho é construir e revestir um conjunto de 9 facas picadoras de cana-de-açúcar para posterior avaliação da sua resistência ao desgaste. A construção das facas foi dividida nas seguintes etapas: corte, usinagem do bisel, aplicação do revestimento duro e soldagem do mancal de deslizamento para a montagem nos eixos do picador. A etapa de usinagem foi realizada de através de fresamento e teve como objetivo gerar o gume

da ferramenta. Aplicação do revestimento foi feita com três tipos de arames tubulares de 1,6 mm de diâmetro, sendo um liga Fe-Cr-C, outro de liga Fe-Cr-C com adição de nióbio e outro de liga Fe-Cr-C com adição de titânio e molibdênio. A etapa de soldagem do mancal ocorreu após o corte oxiacetilenico e usinagem do local onde este seria soldado. A união entre o mancal e a faca foi feita através de soldagem por Eletrodo Revestido.

Palavras-chave: Revestimento. Soldagem. Arame tubular.

Conversão entre Parâmetros Eletromagnéticos e Geométricos de LVDT. OLIVEIRA, Michel Bruno Wanderley de; SOUZA, Cleonilson Protásio de. CEFET MARANHÃO.

E-mail: mbwander@gmail.com.

O Transformador Diferencial Variável Linear (LVDT, Linear Variable Differential Transformer) é um sensor, do tipo indutivo utilizado na medição de deslocamento linear. Através da aplicação de uma tensão oscilante ao primário do LVDT, e com o deslocamento de seu núcleo, tem-se uma variação das indutâncias mútuas entre o enrolamento primário e os enrolamentos secundários. Como consequência, tem-se uma tensão induzida de saída, obtida através da ligação em contra-fase dos enrolamentos secundários, proporcional ao deslocamento efetuado. Foi notado, durante as pesquisas bibliográficas realizada, que alguns trabalhos científicos utilizavam um modelo baseado em parâmetros eletromagnéticos (MPE) e outros utilizavam um modelo baseado em parâmetros geométricos (MPG). Deste modo, é apresentada neste trabalho uma forma de conversão entre parâmetros do MPE para o MPG e vice-versa. A importância deste trabalho consiste em permitir que estudos desenvolvidos em um modelo possam ser aplicados partindo-se do outro.

Palavras-chave: Instrumentação. LVDT. Parâmetros.

Detoxificação da torta da mamona: resultados preliminares. ANUNCIAÇÃO, Elenise; COUTO, Greice Oliveira; RIBEIRO, Núbia Moura; SILVA, Patrícia Valentim da; MACHADO, Olga Lima Tavares. CEFET BAHIA. E-mail: nubia@cefetba.br.

O Brasil produz cerca de 3,5 bilhões de litros de óleos vegetais por ano. A escala de volume gasto

no consumo de combustíveis é dez vezes maior que a produção de óleos vegetais. Para permitir a comercialização de 2% de biodiesel ao óleo diesel, o país precisará ampliar sua disponibilidade de óleos vegetais. Por decisão governamental, a mamona foi identificada como uma das oleaginosas com potencial para produção de biodiesel. No processamento das sementes de mamona para extração de óleo, para cada tonelada de sementes obtém-se cerca de 1,2 toneladas de torta. A torta da mamona tem elevado valor nutritivo, por ser rica em proteínas (41,51%), fibras (32,84%), materiais minerais (7,65%) e gorduras (2,62%). Porém, para ser usada como alimento, precisa passar por um processo de detoxificação. A fitotoxina ricina é o principal empecilho para o uso alimentar da torta da mamona. Relatos da literatura afirmam que o tratamento de 1000 g de torta em autoclave a 15 psi, por 60 minutos, ou o tratamento de 1000 g da torta com 40 g de CaO por 8 horas remove 100% dessa proteína. Neste trabalho foram utilizados agentes químicos e aquecimento com secador solar para detoxificar a torta da mamona, levando em conta que a mamona é cultivada em regiões de alta insolação e que o uso destes secadores promoverá uma considerável economia de energia e geração de renda na região semi-árida. Os resultados preliminares obtidos sinalizam o potencial desta aplicação.

Palavras-chave: Torta de mamona. Ricina. Detoxificação.

Estudo da cinética de crescimento de grão em metal. TAVARES, Lucas Nascimento; OLIVEIRA, Rhary Gubertho Vasconcelos de; GAMA, Jorge Luís Lauriano. CEFET ALAGOAS; UNIDADE MACEIÓ; COORDENADORIA DE MECÂNICA.

E-mail: jorgelauriano@gmail.com.

O tamanho de grão, por interferir na capacidade de deformação plástica dos materiais metálicos, constitui-se como um importante elemento de controle das propriedades mecânicas. Neste trabalho, busca-se, a partir de conhecidas relações matemáticas, traçar a curva evolutiva do crescimento de grão, assim como obter parâmetros que favoreçam a tomada de decisão na conformação mecânica do cobre comercial e suas ligas. Empregou-se tratamento térmico de recozimento em

diversas temperaturas durante duas horas. Os grãos foram medidos em um microscópio ótico. Considerando os resultados obtidos, foram informados parâmetros empíricos para a conformação mecânica. Espera-se com este trabalho iniciar uma cultura de pesquisa junto ao corpo discente do ensino técnico do CEFET-AL, no âmbito do curso de mecânica, ao mesmo tempo em que busca subsidiar pesquisa de simulação computacional do crescimento de grão no departamento de física da instituição. Materiais metálicos têm como parâmetros avaliativos de suas propriedades mecânicas a composição química, a microestrutura e o histórico termo-mecânico. Mantendo-se a composição química e o histórico termo-mecânico, observa-se, em temperatura ambiente, que à medida que se diminui o tamanho de grão, aumenta-se a resistência mecânica, a tração e a dureza. Este fato é justificado pela atuação dos contornos de grão como barreiras naturais à propagação de descontinuidades e à deformação plástica; desta forma o tamanho de grão, por interferir na capacidade de deformação plástica dos materiais metálicos, constitui-se como um importante elemento de controle das propriedades mecânicas. Neste trabalho, busca-se, a partir de conhecidas relações matemáticas traçar a curva evolutiva do crescimento de grão em função da temperatura, assim como obter parâmetros que favoreçam a tomada de decisão na conformação mecânica do cobre comercial e suas ligas.

Palavras-chave: Cinética. Grão. Metal.

Influência nas propriedades mecânicas do compósito poliéster/fibra de vidro quando adicionado um tecido PET. ARAÚJO, Lillian G.; COSTA, Asenete F.; DIAS, Moema, B.; FELIPE, Renata Carla Tavares dos Santos; FELIPE, Raimundo Nonato Barbosa. CEFET/RN.

E-mail: rcfelipe@cefetrn.br.

No mundo moderno, novos materiais e novas tecnologias sempre estão surgindo, neste contexto ocorre a geração de resíduos e estes devem ter destino adequado para evitar a poluição do meio ambiente e dano a população que faz parte do entorno. Então surge a necessidade da utilização de materiais reciclados, pois estes deixarão de fazer parte da parcela agressiva ao meio ambiente

e ao homem. Com isto, neste trabalho fez o uso das garrafas conhecidas como PET, usadas como recipientes para armazenagem de refrigerantes, confeccionando um tecido feito a partir da fiação e tecimento, utilizando o mesmo como material de reforço de uma matriz polimérica. Para tanto foi feito um compósito híbrido a partir da utilização dos reforços de tecido PET e manta de fios picados de vidro E com matriz de poliéster; e, um outro compósito com a mesma matriz, porém utilizando somente reforço de fibra de vidro. Foram realizados ensaios de flexão e impacto depois feita uma análise comparativa entre as respectivas propriedades mecânicas para as duas configurações de compósito. Diante dos resultados obtidos o compósito híbrido apresentou melhores propriedades no que diz respeito ao impacto podendo ser utilizado em solicitação onde essa propriedade seja indispensável.

Palavras-chave: Compósitos. Híbrido. Propriedades.

Medição de idetações de ensaio de dureza brinell com o auxílio do software autocad®. RODRIGUES, Daniela Garcia; SIQUEIRA, Ildeu Lúcio. CEFET GOIÁS. *E-mail:* doistons@hotmail.com.

A dureza é amplamente utilizada em pesquisas e avaliação de materiais para controle da qualidade, por ser um método pouco dispendioso e que não gera fratura no material em estudo. O primeiro ensaio de dureza normatizado foi proposto em 1900 pelo engenheiro Johan A. Brinell. Esse ensaio recebeu o nome de dureza Brinell, onde seu princípio se baseia em uma força aplicada F , utilizando uma esfera de diâmetro D , aplicada em um corpo durante um tempo t causando em impressão de diâmetro d . A dificuldade encontrada é obter o valor do diâmetro da impressão d . Esse estudo tem o objetivo de propor uma solução para encontrar esse diâmetro utilizando a regra dos três pontos para se encontrar a equação do círculo em geometria analítica e o auxílio do software AutoCAD® da Autodesk Inc. para automatizar a medição da dureza. O método proposto se mostrou satisfatório e ainda demonstrou que as melhores condições de se obter as medidas das idetações é utilizando as impressões cujas cargas são os de maior força aplicada, tornando possível a medição de dureza.

Palavras-chave: Dureza. Brinell. AutoCAD®.

Os efeitos da temperatura e da dispersão dos materiais na resposta espectral dos filtros ópticos.

LIMA, Joaquim Júnior Isídio de; ESQUERRE, Vitaly Félix Rodríguez. CEFET/BA.

E-mail: eng_lima3@yahoo.com.br.

Nos sistemas de comunicações ópticas atuais, são necessários dispositivos capazes de realizar o processamento dos sinais no domínio óptico de forma a evitar o gargalho na velocidade de transmissão introduzido quando é realizada a conversão do sinal óptico em elétrico para processá-lo no domínio elétrico. Dentre destes dispositivos tem-se os filtros ópticos os quais podem ser filtros passa banda ou de rejeição de banda. Estes dispositivos podem apresentar variações no seu comportamento com a temperatura de operação. Neste projeto estudar-se-á esta dependência com a temperatura, assim como também serão consideradas as variações das características dos materiais com a frequência de operação. Filtros Ópticos são de grande importância no processamento de sinais no domínio óptico de forma a permitir uma alta integração e evitar gargalho quando processados no domínio eletrônico. Eles podem ser formados por grades dielétricas refletoras, anéis ressonantes ou por cavidades ressonantes em estruturas fotônicas cristalinas. Por outro lado, é conhecido que o índice de refração dos materiais utilizados na sua fabricação exibem dependência com variações de temperatura e da frequência de operação (dispersão). Neste trabalho analisamos um filtro formado por dois anéis dielétricos, onde foi possível perceber a dependência com a temperatura e sugerir a possibilidade de sintonizá-los através da mesma e sua utilização em sistemas WDM.

Palavras-chave: Mod. Matemática. Elem. Finitos.Disp. Fotônicos.

Osciloscópio virtual. MARTINS, Marcio Rodrigo Melo; SOUSA, Cleonilson Protásio de. CEFET/MA. *E-mail:* marciorodrigomm@yahoo.com.br.

Instrumentos de medição são extremamente caros e de uso específico, o que os torna de difícil adaptação a novos sistemas de medição. Devido a essas dificuldades, um novo conceito está chamando atenção de pesquisadores e da indústria

e está revolucionando a área de instrumentos e medidas, tal conceito é denominado de instrumentação virtual. Apesar do nome, instrumentos virtuais são instrumentos reais que podem ser definidos como a integração entre sensores e computadores dotados softwares específicos. Esse conjunto possibilita o processamento, armazenamento e visualização das medições realizadas. Os seus benefícios principais são os custos reduzidos e a flexibilidade em comparação com instrumentos tradicionais. O objetivo específico deste trabalho é relatar o desenvolvimento de um software de osciloscópio por computador, tendo como característica principal o uso de componentes modulares e tecnologias livres que apresentem uma boa relação entre custo e benefício. Então você encontrará descrito neste artigo: uma breve INTRODUÇÃO para entendimento sobre o que estamos propondo, a descrição de INSTRUMENTO VIRTUAL e vantagens na utilização, depois falará especificamente sobre O SOFTWARE DO OSCILOSCOPIO que descreve também a finalidade do osciloscópio real nesta mesma seção mostraremos osciloscópio virtual proposto, veremos também as ATIVIDADES DO TRABALHO DE PESQUISA, as FUNCIONALIDADES DO SOFTWARE e por ultimo a CONCLUSÃO deste trabalho.

Palavras- chave: Instrumentação. Osciloscopio. Software.

Síntese de peneira molecular tipo MCM-41 com cobre para uso em catálise heterogênea. SOUSA, Luciana Neres de; KLEIN, Karina Vitti. CEFET/GO. E-mail: neresluciana12@hotmail.com.

Segundo Pastore (2001) o conceito de peneira molecular foi criado em 1932 por McBain e se aplica á sólidos capazes de adsorver seletivamente moléculas orgânicas, quando desidratados, cujo tamanho permite sua entrada nos orifícios. Pastore afirmam que as zeólitas são tipos de peneiras moleculares, que possuem poros com abertura de até 20Å, sendo considerados catalisadores eficientes, podendo ser naturais ou sintéticos onde ambos são utilizados como trocadores catiônicos, para o refino de óleo, petroquímica e síntese orgânica. Entretanto, as aplicações das zeólitas estão limitadas pelos poros relativamente pequenos

fazendo com que as reações aconteçam somente em sua superfície. Com isto pesquisadores passaram a buscar um material com tamanho maior de poro que pudessem ocluir outras moléculas no interior de seus poros, como por exemplo, as peneiras moleculares M41S (Mobil 41 Synthesis). A síntese de Peneira Molecular tipo MCM41 (Mobil Composition of Mater) com a introdução do Cu (Cobre) através da Reação de HTS (Hight Temperature Shift) será feita para uma provável utilização em catálise heterogênea do gás metano para a obtenção do gás hidrogênio.

Palavras-chave: MCM-41. Cobre. Seletividade.

Verificação calibração de uma balança analítica utilizando volumes de água milli-q - um método alternativo com suas respectivas incertezas expandidas calculadas. BRAZ, Danilo Cavalcante; FONTELES, Carlos Alberto Lopes; BRANDIM, Ayrton de Sá. CEFET PIAUÍ.

E-mail: cavalte@yahoo.com.br.

Este trabalho foi desenvolvido no laboratório de análises de combustíveis automotivos (LAPETRO) do Departamento de Química da Universidade Federal do Piauí (UFPI) em conjunto com o Grupo de Pesquisa em Materiais e Metrologia (GPM) do Centro Federal de Educação Tecnológica do Piauí (CEFET-PI), com o qual se manteve um convênio de cooperação técnica e científica. A técnica correta para a calibração de uma balança recomenda o uso de pesos padrão. Na ausência destes, utilizaram-se volumes de água milli-Q medidos com uma proveta com certificado de calibração RBC (Rede Brasileira de Calibração), cujas massas foram teoricamente calculadas com base em equações de densidade (corrigida à temperatura do experimento), expansão de volume e flutuabilidade. Cada réplica, calculada desta maneira, foi correlacionada à massa medida pela balança. Desta forma foram utilizadas 10 réplicas de cada volume nominal de 10mL, 30mL, 50mL, 70mL e 100mL. Calcularam-se as médias de cada conjunto e os desvios padrão. Assim, geraram-se dois novos conjuntos de dados correlacionados: as médias de cada conjunto de 10mL, 30mL, 50mL, 70mL e 100mL obtidos pela proveta e as respectivas médias obtidas pela balança. Os cálculos de regressão linear, usando a técnica dos mínimos quadrados,

acusaram uma perfeita correlação ($r = 0,99999...$), demonstrando a correção dos procedimentos utilizados por esta nova técnica. Pode-se observar, através desta aferição, a confiabilidade na balança analítica (modelo: Shimadzu Aw, série: D 432300687) neste experimento. Também, foram determinados as fontes e os tipos de incertezas observadas durante os ensaios, calculadas as incertezas padrão, combinada para a obtenção da incerteza expandida para cada volume aferido.

Palavras-chave: Erros. Calibração. Incerteza.

RECUSOS NATURAIS

A evolução do conceito de desenvolvimento sustentável. SILVA, Thiago Jhonatha Fernandes; SILVA, Waldelucy Karina Bomfim Felix da; TENORIO, José Rodolfo de Lima; BARROS, Alexandre Cezar de Melo. CEFET ALAGOAS.

E-mail: thiagojhonatha@bol.com.br.

O presente trabalho vem demonstrar a evolução do conceito de desenvolvimento sustentável, por entre as últimas décadas, de forma que o mesmo vem sendo bastante utilizado e explorado de forma exagerada. Desta maneira um dos primeiros conceitos, foram proferidos pela Comissão mundial sobre meio ambiente e desenvolvimento (CMMAD) comissão esta pertencente à organização das nações unidas (ONU) conceituava –o como, aquele que atende às necessidades presentes sem comprometer a possibilidade de que as gerações futuras satisfaçam as suas próprias necessidades. Este conceito advém da proposição de eco desenvolvimento em meados de 1970 durante a primeira Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento realizada em Estocolmo, conceito este proposto por Maurice Strong e Ignacy Sachs, esta discussão inicial concebeu o programa das nações unidas para o meio ambiente (PNUMA). Tal conceito ficou definitivamente congregado como princípio em 1992 com a realização da cúpula da terra ou popularmente conhecida como eco-92 realizada no Rio de Janeiro durante a II Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento nesta reunião ficou definido que o desenvolvimento sustentável buscava o equilíbrio entre a preservação ambiental

e o desenvolvimento econômico, servindo de base para a elaboração da agenda 21, difundida em mais 170 países que se comprometeram a aplicar tal conjunto de metas.

Palavras-chave: Desenvolvimento. Meio ambiente. Evolução.

Alterações de pH e densidade de resíduos da produção de biodiesel compostados, com adição mineral. SILVA, Rariano José da; LIMA, Claudivan Costa de. EAF SATUBA.

E-mail: claudivanc@yahoo.com.br.

O objetivo do presente trabalho foi avaliar o efeito de diferentes enriquecimentos minerais na compostagem de resíduos provenientes da produção de biodiesel sobre características físicas e químicas do produto final. Foram utilizados os seguintes resíduos: bagaço de cana, cinza de bagaço de cana, esterco de galinha poedeira, torta de filtro e farelo de mamona. Estes materiais foram misturados e enriquecidos com pó de rochas de serpentinito + micaxisto, obtendo-se oito compostos orgânicos distintos. Aos 0, 30, 60, 90 e 120 dias de compostagem, essas misturas foram amostrados e realizadas análises de pH, umidade a 105 °C, cinzas e na última amostragem foi determinada a percentagem de matéria orgânica leve. A densidade dos compostos aumentou ao longo do processo de compostagem, sendo que os compostos a base de torta de filtro apresentaram-se mais densos do que os compostos a base de torta de mamona. A adição de pós de rochas de serpentinito e micaxisto favoreceu o processo de humificação e contribuiu para elevação do pH dos compostos.

Palavras-chave: Resíduos. Caracterização. Compostagem.

Análise sócio-econômica do manejo florestal em faixas alternadas implantado no município de Codó-MA. SILVA, Ivaldo José da; CHAVES, Davina Camelo; NASCIMENTO, Antonia Gomes do; NASCIMENTO, Liane Caroline Sousa. CEFET MARANHÃO; UNED ZE DOCA.

E-mail: ivaldojsilva@cefet-ma.br.

Em Codó município localizado a leste do Estado do Maranhão foi implantado o projeto Magela I na localidade

denominada Axixá, pesquisando-se uma nova metodologia de manejo florestal em faixas alternadas, recebendo a denominação de MAFA. Os resultados econômicos e ecológicos do projeto Magela I foram estudados por instituições e empresas envolvidas com o mesmo, no entanto, maior detalhamento se fez necessário quanto algumas questões de âmbito social. Este trabalho teve como objetivo o levantamento da relação social e econômica gerada pelo projeto Magela I junto à comunidade local do Axixá. A metodologia utilizada para o desenvolvimento desta pesquisa constituiu-se da aplicação de guia de observação, levantamento fotográfico e aplicação de questionários junto à comunidade, profissionais e instituições responsáveis direta e indiretamente pelo projeto, além de revisão literária. Ao analisar os dados coletados, observou-se o baixo nível de conhecimento sobre Educação Ambiental da comunidade local, a ausência de políticas públicas municipais direcionadas a temática do uso dos recursos florestais no município e um retraído resultado sócio-econômico na relação projeto-comunidade. Concluindo-se assim, que a implementação de políticas locais, a disseminação da Educação Ambiental sensibilizando e promovendo a efetiva participação da comunidade quanto às questões sócio-ambientais e a uma nova postura do segmento empresarial e governamental que propicie maior geração e distribuição de rendas obtidas com a exploração sustentável de florestas energéticas destinadas a produção de carvão vegetal são pontos relevantes para o sucesso de projetos voltados para o desenvolvimento sustentável e conseqüente bem estar das comunidades envolvidas na utilização dos recursos florestais.

Palavras-chave: Manejo. Floresta. Carvão.

Avaliação das condições de balneabilidade de algumas praias urbanas do município de Natal-RN, no período de janeiro a julho 2007. DINIZ, Ronaldo Fernandes; BARBOSA JÚNIOR, Afonso Frazão; EUSTÁQUIO, Hugo Mozer Barros; DA SILVA, Ligia Tomas; DOMINGOS, Leandro Gomes. CEFET RIO GRANDE DO NORTE.

E-mail: frazaojr84@yahoo.com.br.

Neste trabalho é apresentada uma avaliação das condições de balneabilidade de algumas praias Urbanas do Município de Natal-RN, efetuada a partir dos resultados encontrados durante monitoramento ambiental realizado no período de janeiro a julho

de 2007. Consta principalmente de observações em campo, com coletas e análises de água, definindo-se suas classificações quanto às condições de balneabilidade, de acordo com as Resoluções do CONAMA nº 274/2000 e 357/2005. Este estudo é parte integrante do projeto “Estudo de Balneabilidade das Praias do Estado do Rio Grande do Norte”, inserido no Programa Estadual “Água Viva”, executado conjuntamente pelo IDEMA, FUNCERN e CEFET-RN, tendo como principais objetivos a avaliação, classificação, divulgação e sinalização das condições de balneabilidade das praias monitoradas. O estudo da balneabilidade é a medida das condições sanitárias, objetivando a classificação dos corpos aquáticos para o banho, em conformidade com as especificações do CONAMA, que estabelece os critérios para a classificação de águas destinadas à recreação de contato primário. Os resultados obtidos no período do monitoramento mostraram que, no geral, as praias incluídas neste estudo apresentaram excelentes condições de balneabilidade, destacando-se as praias do Forte (NA-12), Redinha Velha (NA-14) e Redinha Nova (NA-15), por se encontrar próprias para banho durante todo o período do monitoramento. As praias de Areia Preta (NA-11) e do Rio Potengi (NA-13), foram aquelas que apresentaram as piores condições ambientais, mostrando-se impróprias para banho durante 40 e 60% das vezes, respectivamente. A deficiência do sistema de saneamento básico, muitas vezes com efluentes contaminados chegando diretamente à praia, foi identificada como a principal responsável pela poluição das praias estudadas.

Palavras-chave: Balneabilidade. Praias Urbanas. Monitoramento.

Avaliação de substratos orgânicos obtidos da mistura de resíduos agroindustriais enriquecidos com pó de rocha (mb4) para produção de alface. SANTOS, José Claudévan dos; SANTOS, Anselmo Lúcio Aroucha; LIMA, José Carlos de Souza; FERREIRA, Gerson da Costa. EAF SATUBA.

E-mail: alucios@click21.com.br.

Na Escola Agrotécnica Federal de Satuba–AL pesquisas estão sendo realizadas com o objetivo de avaliar substratos orgânicos a partir de resíduos agroindustriais enriquecidos com pó de rocha (MB4)

para produção de Alface (*Lactuca sativa*). Um experimento foi instalado com formulações compostas por esterco de frango de corte; galinha poedeira e de bovino, com e sem adição de vermiculita, com delineamento de blocos ao acaso e em arranjo fatorial com dois fatores e quatro repetições: fator (A) substratos orgânicos: A1 - substrato comercial; A2 - mistura de esterco bovino, esterco de galinha de postura e esterco de frango de corte nas proporções 2:1:2; A3 - mistura de esterco bovino, esterco de galinha de postura, esterco de frango de corte e vermiculita nas proporções 2:1:2:1. E fator (B) pó de rocha moída MB4: B1 - 0 ton ha-1; B2 - 1 ton ha-1; B3 - 2 ton ha-1 e B4 - 3 ton ha-1. A semeadura foi realizada 30 dias após a mistura dos materiais orgânicos, colocando-se três sementes de alface em potes com capacidade para 500mL de substrato. Após 10 dias da emergência, fez-se um desbaste para ficar apenas uma planta por cada unidade experimental. As plantas foram cultivadas durante 45 dias, quando atingiram o ponto de colheita, nessa ocasião avaliaram-se os pesos, seco e fresco da parte aérea, raízes e diâmetro do caule. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância, teste de média, análise de regressão, adotando-se 5% de probabilidade. Nas variáveis avaliadas verificou-se que o tratamento A3, seguido pelo A2, respectivamente, apresentaram resultados superiores ao A1 (substrato comercial). No tratamento A1, combinado com a dose B3 - 2 ton ha-1 verificaram-se que as plantas apresentaram maior crescimento.

Palavras-chave: Substrato. Alface. Mudas.

Avaliação do software simgere como ferramenta auxiliar na tomada de decisões na gestão dos resíduos sólidos urbanos na cidade de Pacatuba/CE. SILVA, Luiz Charles Mota da; SILVA, Adeildo Cabral da. CEFET CEARÁ.

Dentre os problemas de gestão e gerenciamento de resíduos sólidos está a escassez de recursos humanos qualificados, bem como a ausência do uso de programas que agilizem a gestão adequada. O presente trabalho tem por objetivo estudar a viabilidade do uso de um sistema de apoio à decisão como ferramenta para analisar diferentes cenários de gestão integrada de resíduos

domiciliares. Optou-se por analisar o estudo de caso do município de Pacatuba/CE, aplicando-se o software SIMGERE (Simulação de Gestão de Resíduos). O mencionado programa foi desenvolvido para auxiliar as administrações públicas municipais na gestão dos resíduos sólidos domiciliares, por meio da simulação de cenários, apontando os efeitos que podem acontecer a partir de possíveis modificações de estratégias de gestão. Foram feitas duas simulações. Na primeira, foram utilizados dados da real situação do município, em relação à vida útil do aterro. Na segunda, foi simulada a implantação da coleta seletiva e de uma central de triagem e beneficiamento após sete anos de operação do aterro, com a intenção de aumentar o tempo de vida útil do mesmo. Os resultados mostram que o software é uma ferramenta eficaz, o que possibilita ao gestor a interveniência em elementos-chaves da gestão e gerenciamento de resíduos sólidos para sua adequação e eficiência na qualidade ambiental.

Palavras-chave: Gestão de resíduos sólidos, Pacatuba, SIMGERE.

Característica química e sanitária de água utilizada na irrigação de hortaliças na Escola Agrotécnica Federal de São Cristóvão-SE. SILVA, Marinhoé Gonzaga da; SOUZA, Joana Carla Nunes de; SANTOS, Vânia da Conceição; LIMA, Thiago Costa; SANTOS, Wanderson Meneses dos; SANTOS, Maria Izabel Santiago. EAF SANTA CATARINA. E-mail: marinoegonzaga@gmail.com.

Diante da escassez dos recursos hídricos, seu monitoramento torna-se fundamental na busca de água doce que apresente qualidade adequada para o fim a que se destina. Este trabalho teve por objetivo avaliar a qualidade química e sanitária da água de reservatório utilizada na irrigação de hortaliças na Escola Agrotécnica Federal de São Cristóvão-SE, nesse sentido foi realizada pesquisa de experimental a fim de levantar dados. O reservatório destina-se prioritariamente a atender a agricultura irrigada de hortaliças que são consumidas pela comunidade escolar. Foram realizadas campanhas de amostragem nos meses de janeiro, abril, julho de 2007. Para tanto foram medidas as seguintes variáveis químicas e biológicas da água: pH, condutividade elétrica, sódio, potássio, cálcio,

magnésio, cloreto, sulfato, carbonato, bicarbonato e coliforme termotolerante. De acordo com o sistema de classificação do USDA, a água pode ser classificada como C1-S1, na estação seca e C2-S1 na chuvosa. Considerando as diretrizes da FAO, não há grau de restrição de uso com relação aos problemas de salinidade, e grau de restrição de ligeiro a moderado em relação aos problemas de infiltração. Não foi observado problema de toxicidade para o sódio e cloreto. A água do reservatório apresentou, em geral, baixa carga fecal, com valores dentro dos padrões recomendados pela Resolução do CONAMA 357/2005, excedendo apenas no mês de abril.

Palavras-chave: Qualidade água. Classificação. Monitoramento.

Catálogo eletrônico das principais depósitos de minerais industriais no estado do Espírito Santo.

SILVA, Alexandre José Alves da; TEXEIRA, Giovany Frossard; SOUZA, Jonathan Toczek; SOUZA, Francisco. CEFET ESPÍRITO SANTO.

E-mail: alexandre.alves@cefetes.br.

A pesquisa visa de desenvolver tecnologia na área de mineração e informática, com o desenvolvimento de um catálogo eletrônico das principais ocorrências dos minerais industriais existentes no Espírito Santo. E assim gerar um banco de dados digitais que orientem políticas públicas e investimento para o setor mineral no estado, contribuindo assim, para o desenvolvimento sócio-econômico do estado. Os minerais industriais são caracterizados por sua grande utilização na indústria de base e tendo, por conseguinte impacto direto na qualidade de vida do homem, Donadello (1998). Por outro lado essas substâncias adquirem cada vez mais utilização crescente, na indústria avançada, de alta tecnologia, constituindo matérias-primas fundamentais para produção cerâmica e refratários especiais, super condutores, chips de potentes computadores, entre outras. Em sua maioria geram em sua grande maioria empreendimentos de pequeno porte (até 5 milhões de dólares) e no máximo (até 20 milhões de dólares) de faturamento anual. Essa última característica dos minerais industriais atrelada a rigidez locacional da produção (a extração tem de ocorrer onde o minério ocorre), são dois grandes instrumentos de balizamento e de sucesso para a

implementação de projetos de desenvolvimento regional – políticas públicas ou simplesmente o surgimento de pequenos empreendimentos que alavancem a geração de emprego e renda onde outra atividade econômica provavelmente careceria de maiores recursos para ser iniciada. Palavras-chave: Mineração. Rochas. Minerais. Industriais. Informática.

Correlação da fertilidade do solo de Irauçuba-CE após 20 e 50 dias da incorporação de diferentes restos culturais.

FIALHO, Jamili Silva; CAMELO, Francisca Michele Bastos; SALES, Maria Leila Mesquita de; MOURÃO, Lúcia Maria; ALMEIDA, Denise Melo de; MIRANDA, Eugênio Paceli de; FILHO, Marconi Seabra. CENTEC / FATEC.

E-mail: jambilifialho@yahoo.com.br.

O presente trabalho objetivou correlacionar a fertilidade do solo de Irauçuba - CE, após 20 e 50 dias da incorporação de diferentes restos culturais. Os restos culturais incorporados aumentam a fertilidade do solo tornando possível o desenvolvimento da agricultura familiar nesse município que apresenta reconhecido processo de desertificação. O experimento foi conduzido em casa de vegetação da Faculdade de Tecnologia CENTEC de Sobral - CE. Foram incorporados ao solo os restos culturais das espécies: caju (*Anacardium occidentale* L.), banana (*Musa* sp.), nim (*Azadirachta indica*) e algaroba (*Prosopis juliflora*), por essas serem freqüentes na região. As variáveis analisadas, após 20 e 50 dias, respectivamente, da incorporação, foram: pH, carbono, matéria orgânica, cálcio, potássio, fósforo, magnésio, sódio, alumínio, acidez potencial, condutividade elétrica, capacidade de troca catiônica, soma de bases, saturação por alumínio trocável, saturação de bases e porcentagem de sódio trocável segundo, Embrapa (1999). Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F e foram feitas comparações de médias pelo teste de Tukey a 5% de significância. Os resultados indicaram que o tempo de incorporação dos restos culturais não influenciou sobre as características químicas do solo indicando que a implantação da cultura pode ocorrer em até 50 dias sem perda da fertilidade.

Palavras-chave: Fertilidade. Recuperação. Incorporação.

Crescimento econômico, urbanização e impactos socioambientais: o caso do município de Mossoró-RN. SOUZA, Francisco das Chagas Silva; PINHEIRO, Karisa Lorena Carmo Barbosa, BARRETO, Sonni Lemos. CEFET RIO GRANDE DO NORTE-UNED MOSSORÓ. *E-mail:* hollifyld@hotmail.com.

O rio Mossoró, o principal da bacia Apodi-Mossoró, encontra-se, atualmente, sofrendo graves problemas ambientais causados pela ação antrópica: ocupação habitacional e econômica das margens, destruição da mata ciliar, poluição e eutrofização das águas. Tal situação é explicada pela forma como se deu a apropriação dos recursos naturais ao longo da história do município de Mossoró, o segundo maior do Rio Grande do Norte. Ali, como no restante do Brasil, o patrimônio natural foi extremamente explorado, tendo a biodiversidade e os recursos hídricos exercido fundamental importância para o surgimento e expansão da rede urbana. Esse trabalho tem como objetivo compreender o processo pelo qual esse rio serviu de apoio ao crescimento econômico e ao processo de urbanização da cidade de Mossoró, bem como verificar a forma pela qual ocorreram os referidos danos ambientais. A metodologia baseou-se numa revisão de literatura apoiada em obras que tratam da história econômica do município, como também de matérias de jornais e relatórios de pesquisas sobre as atuais condições em que se apresentam as águas do rio.

Palavras-chave: Urbanização. Rec Hídricos. Poluição.

Desenvolvimento e sustentabilidade no município do Pilar – AL – 1990 a 2000. SILVA, Waldelucy Karina Bomfim Felix da; SILVA, Thiago Jhonatha Fernandes; BARROS, Alexandre Cezar de Melo. CEFET ALAGOAS. *E-mail:* walfelixdga@gmail.com.

O projeto pretende estudar o porquê a conjugação de elementos como complexos industriais, agrícolas e biodiversidade (formada principalmente pela lagoa Manguaba e o rio Paraíba do Meio) além de um conjunto de ações oficiais (federal, estadual, municipal) não resultaram na redução da pobreza da maioria dos habitantes do município do Pilar. Para tanto, foram elaborados como objetivos a caracterização das suas estruturas econômicas,

sociais e ambientais; analisar crítica e historicamente os seus modelos de desenvolvimento, como reflexo dos modelos nacionais e suas consequências, além de identificar novas estratégias de ação para o município, sob a ótica da sustentabilidade. O procedimento metodológico consiste na pesquisa bibliográfica e documental, através do levantamento e revisão da literatura. Em relação à coleta de documentos e dados estatísticos, serão utilizadas séries temporais de instituições públicas e privadas. Em um segundo momento, para coleta de informações primárias, será realizado um conjunto de entrevistas semi-estruturadas. A perspectiva quanto a resultados passam pelos argumentos de que o desenvolvimento do município foi concentrador, excludente e priorizaram a vertente econômica em detrimento do desenvolvimento humano.

Palavras-chave: Desenvolvimento. Pobreza. Sustentabilidad.

Determinação do consumo de água nas diversas fases. MAROSTEGA, Thalita Neves; ARAÚJO, Lourismar Martins. EAF CÁCERES; FUNDAÇÃO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE MATO-GROSSO. *E-mail:* tamarostega@gmail.com.

O objetivo deste trabalho foi estudar o consumo de água e determinar a evapotranspiração real da cultura do feijoeiro, nos diversos estádios de seu desenvolvimento. Foi realizado um experimento de campo na Escola Agrotécnica Federal de Cáceres, EAFC-MT, durante os meses de setembro a dezembro de 2007. O clima da região é Aw, de acordo com a classificação climática de Köppen. A precipitação média anual é de 1500 mm, a temperatura média anual é de 24°C com máxima de 42°C e mínima de 0°C. O solo da área experimental é classificado como Neossolo Quartzarênico órtico eutrófico. Um lisímetro de drenagem foi utilizado para a obtenção da evapotranspiração real. Os dados de precipitação pluviométrica foram obtidos no posto meteorológico da EAFC-MT. Os resultados mostraram que o consumo de água pela cultura variou de 1.04 a 7.23 mm/dia, sendo o consumo para todo o ciclo igual a 494.38mm e, por fase, 5.1mm.d-1 na germinação, 6.36mm.d-1 no desenvolvimento vegetativo,

7.23mm.d-1 na floração e frutificação e 1.04mm.d-1 na maturação.

Palavras-chave: Lisímetro. Evaporação. Feijão.

Educação ambiental direcionada a recuperação do rio Itapecuru na região urbana de Codó-MA. SILVA, Ivaldo José da; CHAVES, Davina Camelo; NASCIMENTO, Antonia Gomes do; NASCIMENTO, Liane Caroline Sousa. CEFET MARANHÃO-UNED ZÉ DOCA. *E-mail:* ivaldojsilva@cefet-ma.br.

A visão de esgotabilidade dos recursos naturais está sendo ampliada em função dos diversos debates e discussões em torno do tema. Em Codó, município localizado a leste do Estado do Maranhão essa discussão cada vez mais se aprimora, principalmente, em relação às ações direcionadas a recuperação, conservação e preservação do seu maior e mais importante recurso hídrico: o Rio Itapecuru. O referido rio nasce nos contrafortes das serras da Crueira, Itapecuru e Alpercatas, em altitudes em torno de 500 m. O objetivo deste trabalho é identificar as ações desenvolvidas pelos órgãos públicos, classe empresarial e comunidade em geral do município de Codó, e sugerir políticas públicas voltadas para preservação do Rio Itapecuru, no perímetro urbano do município. Neste trabalho realizou-se pesquisa que consistiu na aplicação de guia de observação, levantamento fotográfico e aplicação de questionários junto à comunidade ribeirinha, a classe empresarial e aos órgãos públicos, além de bibliografia sobre o assunto. Ao serem analisados os dados coletados, observou-se o baixo nível de conhecimento sobre Educação Ambiental da comunidade em geral e a quase total falta de políticas públicas municipais direcionadas a temática da preservação ambiental, principais variantes que impulsionam o atual estado de degradação do Rio Itapecuru. Com isso, conclui-se que a implementação de políticas públicas locais, a disseminação da Educação Ambiental e a efetiva participação da classe política e empresarial, fomentada por uma população mais consciente são a receita para a mudança do atual quadro de desprezo da comunidade Codoense em relação ao Rio Itapecuru. Como propostas para os problemas observados sugeriram-se a implantação de projetos simples, econômicos e de fácil execução.

Palavras-chave: Rio Itapecuru. Conservação. Ambiental.

Efeito da temperatura do solo na produção de rabanete (*Raphanus sativus* L.) submetido a diferentes tipos de cobertura do solo. NASCIMENTO, Simone Alves do; MAGELA, Joana D'arc de Lourdes; PINTO, Jonas de Miranda. EAF CÁCERES. *E-mail:* simoneafc@hotmail.com.

O rabanete (*Raphanus sativus* L.) é uma olerícola pertencente à família Brassicaceae. No Brasil o consumo desta olerícola não é feito em grande escala. É uma planta de ciclo extremamente curto, que produz folhas em tufo e raízes tuberosas além de suas funções medicinais, fatos que o torna uma boa alternativa para os produtores. O presente trabalho objetivou avaliar o efeito da temperatura, do solo na produção, número de folhas, altura e diâmetro do colo das plantas de rabanete, em função de diferentes tipos de cobertura do solo. O trabalho foi implantado em uma área de 20,00 m², no setor de olericultura, locado nas coordenadas geográficas 16°07'48" S e 57°41'24" W, da Escola Agrotécnica Federal de Cáceres-MT, no período de agosto a setembro de 2007. O delineamento estatístico utilizado foi inteiramente casualizado constituído por quatro tratamentos: poda de gramado; casca de arroz; serragem e solo nu, com cinco repetições. A temperatura do solo testada sob diferentes tipos de coberturas não interfere na produção de rabanete (*Raphanus sativus* L.), no entanto, o tratamento com casca de arroz obteve resultados significativos em relação ao número de folha obtido.

Palavras-chave: Produção. *Raphanus sativus*. Cobertura morta.

Efeito de cinzas e calcário no controle de cupins em cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum*). ALBUQUERQUE, Rosa Kelly Campos; ZYSKO, Valeriano; GALBIATI, Carla; PINTO, Jonas de Miranda. EAF CÁCERES; UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO.

E-mail: rosakelly.eafc@hotmail.com.

Vários fatores cooperam para diminuição de brotação da cana-de-açúcar, dentre estes, estão os insetos. Uma forma de tentar reverter estes danos é o controle sem utilização de inseticidas, apropriado para os modelos praticados nos Assentamentos da Reforma Agrária. O objetivo do presente estudo foi avaliar um método alternativo

de controle de cupins com o uso de calcário e cinzas. O trabalho foi implantado em uma área de 100 m² no Assentamento Nova Conquista, município de Cáceres, MT., em junho/2007. O delineamento estatístico utilizado foi inteiramente casualizados com quatro tratamentos e cinco repetições. O tratamento 01 = Testemunha, o tratamento 02 = Calcário, o tratamento 03 = Cinzas e o tratamento 04 = Interação (calcário x cinzas). O calcário e as cinzas foram colocados na proporção de 05 Kg e 05 Litros, respectivamente. As coletas e avaliações foram feitas mensalmente em uma área de 0,040 m² por repetição, os insetos coletados foram acondicionados em frascos plásticos contendo álcool 80% para conservação e encaminhados para identificação. Os dados foram transformados para raiz ($X+1,0$) e, as médias, foram aferidas pelo teste de Scott-Knott a 5% de significância. O tratamento 01 apresentou um maior número de indivíduos ($6,7674 \pm 0,9319$) quando comparado com os demais tratamentos com um grau de infestação de 62,98%; entretanto, não houve diferença significativa entre os tratamentos 02 ($3,0448 \pm 0,9319$), o tratamento 03 ($2,3071 \pm 0,9319$) e o tratamento 04 ($4,0513 \pm 0,9319$). Portanto, a aplicação de calcário e de cinzas no plantio de cana-de-açúcar, são alternativas viáveis no manejo de térmitas.

Palavras-chave: Térmitas. Manejo. Cana-de-açúcar.

Efeito de doses e horário de aplicação de indutores florais na produção de abacaxizeiro 'pérola'.

ARAÚJO, Charles de; OLIVEIRA, Osvaldo José de; MALACARNE, Tiago José; OENNING, William Granela; RAMOS, Marcelo da Silva. CEFET CUIABÁ. E-mail: charledearaujo@yahoo.com.br.

Dois experimentos (I e II) foram realizados com o objetivo de avaliar o efeito da aplicação de indutores florais do abacaxizeiro "Pérola". Em cada experimento os fatores em estudo foram arranjados no delineamento experimental de blocos casualizados com 4 repetições, em esquema fatorial 2x2x4, sendo 2 produtos de indução floral (carbureto de cálcio e ethephon), 2 horários de aplicação (07:00 e 16:00) e 4 doses de carbureto de cálcio (0,0; 0,5; 1,0 e 1,5 g/planta) e de ethephon (0; 500; 1000 e 1500 mL/ha do produto comercial). Os tratamentos foram aplicados aos 10 e 8 meses após o plantio nos experimentos I e II, respectivamente. Nos dois

experimentos, os fatores avaliados foram a produtividade de frutos sem coroa (t/ha) e o teor de sólidos solúveis totais – SST (oBrix). Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância e de regressão (<5%). A utilização de carbureto de cálcio e ethephon como indutores florais aos 10 meses após o plantio proporciona maior produtividade de frutos do que quando aplicados aos 8 meses após o plantio. Tanto o carbureto de cálcio quanto o ethephon podem ser utilizados para indução floral do abacaxizeiro Pérola. Para indução floral aos 8 e 10 meses após o plantio, podem ser utilizadas doses entre 0,65 e 1,2 g/planta de carbureto de cálcio e 853,5 e 1302,1 mL/ha do produto comercial de ethephon, aplicados as 7:00 ou 16:00. As quantidades de carbureto de cálcio e ethephon podem ser reduzidas se aplicadas a tarde (16:00 h), quando indução floral for realizada aos 10 meses após o plantio. O ethephon apresenta maior eficiência no aumento da produtividade de frutos de abacaxi do que o carbureto de cálcio. A utilização de indutor floral em plantas de abacaxi com 8 meses de idade não afeta o teor de sólidos solúveis totais (oBrix).

Palavras-chave: Ananas comosus. Carbureto de Ca. Ethephon.

Efeito do envelhecimento acelerado na avaliação da qualidade fisiológica de sementes de abóbora.

CAMPOS, Adryellison Lemes de; RABELO, Dianina Raquel Silva; BARBIERO, Gustavo; PEREIRA, Tainan dos Santos; ZYSKO, Valeriano. EAF CÁCERES.

E-mail: camposeafc30@hotmail.com.

A pesquisa foi conduzida no Laboratório de Semente (conveniada pela Fundação Vitae e Fundação J. P. Lemann) da Escola Agrotécnica Federal de Cáceres – MT, com o objetivo de determinar a temperatura e o período de estresse no teste de envelhecimento, para a identificação de diferentes potenciais fisiológicos em lotes de sementes de abóbora. As sementes foram expostas às temperaturas de 41° e 43°C e umidade relativa do ar de aproximadamente 100%, por períodos de zero, 24, 48 e 72 horas. Utilizou-se o delineamento experimental inteiramente casualizado, com quatro repetições de 50 sementes. A qualidade fisiológica das sementes foi avaliada pelos testes de: germinação e vigor

(comprimento da raiz primária e massa seca). Foram realizados, também, os testes de determinação do grau de umidade das sementes antes e após o envelhecimento acelerado. As médias foram comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade. Concluiu-se que a temperatura de 41°C e tempos de exposição de 24 e 48 horas são os mais indicados para o teste de envelhecimento acelerado em abóbora; sob temperatura de 43°, recomenda-se utilizar 24 horas de exposição das sementes.

Palavras-chave: Vigor. Germinação. Abóbora.

Estoque e produção de liteira fina em florestas de platô no alto Rio Negro, Amazonas. FIGUEIREDO, Michael Collins Silva; PAULETTO, Daniela; FONTOURA, Simone Benedet; LUIZÃO, Flávio Jesus; SILVA, Caio Fábio Pereira; TAPIA-CORAL, Sandra Celia; FERNANDES, Maria Rosimar Pereira Soares; SILVA, Simão Correa. EAF SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA. *E-mail: pauletto@inpa.gov.br.*

A decomposição da liteira é um processo importante para a sustentabilidade das florestas tropicais, pois as plantas dependem em grande parte dos nutrientes liberados pela decomposição da matéria morta, onde a liteira fina é um dos principais componentes. O objetivo deste trabalho é determinar o estoque e produção de liteira fina e suas relações com textura e nutrientes do solo e biomassa florestal. O experimento está sendo conduzido no Parque Nacional do Pico da Neblina, município de São Gabriel da Cachoeira, Amazonas; onde foram instaladas cinco parcelas (20 x 100 m) em florestas de platô. Nestas, estão sendo realizadas medidas da produção de liteira fina através da coleta das folhas acumuladas em 10 coletores de PVC (50 x 50 cm) com fundo de tela de nylon (malha 1 mm), a cada 30 dias. Está sendo avaliado também o acúmulo de liteira no solo através da retirada de todo material contido em quadros de madeira de 20 x 20 cm instalados em pontos próximos aos coletores de PVC. Para a determinação do estoque são feitas 10 coletas por parcela a cada três meses. Todo material coletado passa pela fase de triagem, secagem e moagem para posterior análise química. Este trabalho está na fase de coleta de dados e, portanto, apresentam-se aqui somente alguns

resultados preliminares. Verificou-se um estoque médio de liteira fina acumulada sobre o solo de 8,1(±2,9) Mg ha⁻¹ e uma produção média mensal de liteira fina de 1,2 (±0,2) Mg ha⁻¹. Observou-se que o carbono, a matéria orgânica, o cálcio, o ferro, o manganês e o zinco no solo apresentam correlações positivas com o estoque de liteira fina; e que a produção de liteira tem correlações negativas com ferro, potássio, magnésio, nitrogênio e silte no solo. Somente com o fósforo do solo a correlação foi alta e positiva.

Palavras-chave: Ciclagem. Serapilheira. Decomposição.

Estudo da percepção ambiental dos servidores públicos do Centro Federal de Educação Tecnológica do Maranhão. JUNIOR, Jonas Santos; PINHEIRO, Osinete Carreiro; JUNIOR, Ozelito Possidônio de Amarante. CEFET-MA.

E-mail: apollo-58@hotmail.com.

Este texto-exemplo apresenta o projeto de Iniciação científica apresentado ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) que tem por objetivo estudar a percepção ambiental da comunidade cefetiana em São Luís, visando atividades de intervenção capazes de modificar as representações sociais desta comunidade frente às questões ambientais. Isto se faz necessário, uma vez que uma instituição de ensino deve ser o espaço privilegiado para as discussões com relação à Educação Ambiental e à Gestão Participativa dos Recursos Naturais. Os primeiros resultados, obtidos em seis meses de atividades, demonstraram que os professores e técnicos/administrativos desta Instituição dizem ser importante as questões ambientais, mas “não têm tempo” para discuti-las. Devido a isto, fazem-se necessárias atividades que sensibilizem a comunidade alvo para que “mais tempo” seja desprendido no sentido de que o comportamento cotidiano de cada indivíduo esteja adequado aos novos paradigmas da sociedade contemporânea em relação ao Meio Ambiente, sua conservação e sustentabilidade das atividades humanas.

Palavras-chave: Educação Ambien. Comportamento. Sustentabilidad.

Estudo do comportamento alimentar do jacaré do Pantanal (*cayman yacare*) criado em cativeiro.

ARAÚJO, Lourismar Martins; MIRANDA, Guilherme Moraes; SANTOS, Marcelo Aparecido dos; SILVA, Adriano Pereira da; BORGES, Marcelo André; ALEIXO, Victor Manuel. EAF CÁCERES.

A alimentação fornecida aos animais em cativeiro inclui, carcaças de frango, carne vísceras bovina, farinha e premix, ração extrusada para peixe carnívoro e também suplemento mineral. O uso desta dieta é questionável quanto às suas consequências sobre o crescimento do animal, o aproveitamento dos nutrientes, o fator mão-de-obra para o preparo diário e restrição ao tempo de armazenamento (Aleixo, 2000). Não há estudos do fornecimento de alimento ao consumo dos animais, tampouco sobre a influência do tipo de alimentos. Este projeto teve-se como objetivo avaliar o comportamento do jacaré do pantanal, observando horas preferenciais de ingestão de alimento. O experimento foi realizado nas instalações da Coocrija (Cooperativa de Criadores de Jacaré do Pantanal) em dois tanques com dez animais, cada um identificado com fitas, de cor vermelha e azul. Os tanques são de cimento queimado, medindo 2m de comprimento por 1m de largura e 0,5m de altura, com declividade e água na parte mais funda. Em um tanque foi fornecida ração extrusada para peixe carnívoro (EPC) e no outro ração usual de vísceras bovinas, farinhas e premix (VBFP). A alimentação foi servida à vontade na parte seca dos tanques a dez centímetros da lâmina d'água. A frequência de chegada dos animais ao alimento foi observada, marcando os horários de maior preferência de ingestão dos dois tipos de alimentos. Teve-se como resultado deste trabalho que os jacarés se alimentam em qualquer hora do dia, tendo alimento disponível o mesmo se alimentam seja a ração extrusada de peixe carnívoro ou a ração de vísceras bovinas, farinha e premix. Pode-se observar que das 7 as 14 horas foi o período em que os jacarés mais se alimentaram.

Palavras-chave: Comportamento. Alimentação. Jacaré.

Estudo do período de frutificação e maturação das espécies florestais nativas timbaúva (*Enterolobium contortisiliquum* Mor.) e angico (*Anadenanthera macrocarpa* (Benth.) Brenan).

SOUZA, Dênis Dhekson Santos de; SOUZA, Vênia Camelo de; CORLETT, Francisco Marinaldo Fernandes; CORDEIRO, José Lucivaldo Torquato; NICOMEDES, Mário Pereira; RUFINO, Cassyo de Araújo; BARBOSA, Alex da Silva. UFPB.

E-mail: ddhek@hotmail.com.

A grande biodiversidade da fauna e flora se encontra espalhada por diversos ecossistemas do nosso planeta. Embora, o Brasil é um país rico em espécies florestais nativas, as quais exercem uma excelente e importante função no bioma. Sendo, portanto a mata Atlântica (floresta tropical) uma das mais ameaçadas pelo desmatamento incontrolável que vem ocorrendo nesses últimos anos, devido aos recursos madeireiros, ao crescimento descontrolado das cidades, construções de estradas e rodovias, crescimento da agricultura e outros fatores. Com isso, as espécies florestais nativas timbaúva (*Enterolobium contortisiliquum* Mor.) e angico (*Anadenanthera macrocarpa* (Benth.) Brenan), localizadas na mata do Centro de Formação de Tecnólogos, da Universidade Federal da Paraíba, foram mapeadas e monitoradas de sete em sete dias, observando-as, com o objetivo de pesquisarmos o melhor período de frutificação e maturação dessas espécies, para que possamos coletar e obtermos sementes de boa qualidade física, fisiológica e genética, no intuito de propagação de mudas adequadas que venham suprir as demandas de reflorestamento e arborização. Com a preocupação de preservá-las e mantê-las nos ecossistemas da nossa região. Palavras-chave: Espécies flores. Frutificação. Maturação.

Flotabilidade do espodumênio proveniente da província pegmatítica da Borborema.

SILVA, Paula Luciana Bezerra da; SOUZA, Marcondes Mendes de; ARAÚJO, Francioli da Silva Dantas de; LEITE, José Yvan Pereira. CEFET RIO GRANDE DO NORTE. E-mail: luccianakuann@hotmail.com.

O espodumênio é um aluminossilicato, encontrado em pegmatitos graníticos, contendo aproximadamente 8%

de LiO₂, sendo uma das mais ricas fontes de lítio. O minério de espodumênio proveniente dos pegmatitos está associado principalmente ao K-feldspato, quartzo e mica, sendo o seu beneficiamento feito principalmente por flotação, separação gravítica e separação em meio denso. Este trabalho foi desenvolvido dentro do projeto Arranjo Produtivo dos Pegmatitos da Província Pegmatítica da Borborema e analisou a flotabilidade do espodumênio oriundo do rejeito de pegmatitos da região do Seridó (RN – PB), o qual apresentou teores da ordem de 1,5% em pilhas de rejeitos de concentração de jigagem. Foram realizados ensaios fundamentais de flotação em Tubo de Hallimond modificado usando oleato de sódio como coletor. O mineral foi cominuído e classificado, gerando alíquotas na fração granulométrica -100+200# para os ensaios de flotação. Foram otimizados os parâmetros pH e concentração do coletor, mantendo-se constante os parâmetros de aeração do sistema e tempo de condicionamento.

Palavras-chave: Espodumênio. Oleato de sódio. Flotação.

Implantação de um sistema de aquecedor solar utilizando materiais recicláveis: o caso do conjunto habitacional Padre Ernesto em Pilar-AL. BARROS, Alexandre César de Melo de; LIMA, José Rodolfo Tenório; SILVA, Thiago Jhonatha Fernandes; FELIX, Waldelucy. CEFET ALAGOAS.

E-mail: barros.ong@gmail.com.

Em tempos de crise energética nasce a necessidade de métodos alternativos no fornecimento de energia assim como investimentos em tecnologias limpas, as chamadas energias alternativas, aqui exposto o caso da energia solar como geradora para aquecedores com a finalidade de economia de luz para família de baixa renda e o aproveitamento de matérias reciclados tendo os mesmos como matéria prima principal na aplicação de construção dos mesmos, sendo a melhor forma de baratear o processo assim como gerar renda com a coleta de material reciclável. O projeto visou esta comunidade tendo em vista sua carença econômica, proporcionando assim um pouco mais de qualidade de vida, diminuindo a proliferação de garrafas PET, gerando renda para os moradores que se dispõem à confeccionar o

aquecedor e tornar o mesmo uma parte da sua fonte de renda, uma solução já adotada em vários lugares do Brasil, mostrando que a comunidade pode caminhar para um desenvolvimento sustentável, de forma que o maior objetivo do projeto é a difusão desta tecnologia alternativa, não apenas para comunidades carentes mas também para as demais comunidades e classes. Palavras-chave: Recursos Naturais. Reciclagem. Eco-eficiência.

Influência dos créditos de carbono na viabilidade financeira de um projeto de readequação ambiental no oeste do Paraná. MONDARDO, Daniela; SANTOS, Loana Bergamo dos; FERNANDES, Karini Simone; BORTOLI, Marlene Magnoni; CAMPOS, Fred Leite Siqueira. UTFPR. E-mail: danilelamondardo@gmail.com.

No Brasil temos um grande potencial para a geração de "créditos de carbono", estudos apontam que o país tem muito a lucrar com estes mecanismos. O presente estudo busca avaliar a quantidade de CO₂ que será neutralizado com a restauração das Áreas de Preservação Permanente (APP) e de Reserva Legal (RL) das propriedades rurais da microbacia Água Bonita, no município de Missal - Paraná, mensurando a receita obtida pelo produtor com a venda de créditos de carbono a empresas poluidoras. A metodologia utilizada caracterizou-se pelo levantamento de dados coletados em campo das áreas dos diversos usos do solo, e com a obtenção destas informações, foi possível estimar por meio de cálculo o número de árvores existentes na microbacia. A pesquisa constatou que com a restauração total das áreas de RL e APP, haverá benefícios ambientais e poderá haver benefícios econômicos para os produtores rurais da microbacia caso seja efetuada a venda de créditos de carbono, podendo totalizar um montante de R\$ 10.402.129,50 (dez milhões quatrocentos e dois mil cento e vinte e nove reais e cinquenta centavos).

Palavras-chave: Restauração. Microbacia. Créditos de Carbono.

Lagoa Feia do Itabapona - identificação das alternativas de intervenção em um trecho do baixo curso do rio itabapoana e análise do seu potencial conflitivo. BORGES, Eponine Wagner Barros; SERRA, Rodrigo Valente. CEFET Campos.

O presente trabalho trata de uma comunidade pesqueira, penalizada por um processo de intervenção praticado pelo órgão estatal DNOS entre a década de 60 e 70, no baixo curso da bacia hidrográfica do rio Itabapoana, que provocou uma série de modificações na dinâmica do ambiente original e culminou com sérios reflexos ambientais percebidos pela comunidade através da ausência sazonal de pescado ou sua presença com características indesejáveis de sabor e aparência e pelos maus odores exalados do ambiente e como consequência se configurou uma crise sócio-ambiental local. Motivado pela busca de soluções para este problema, o presente trabalho pretende levantar as possíveis alternativas técnicas de modo que a água volte recircular na região atingida, permitindo que a comunidade possa restabelecer as práticas de pesca e contato com a água que atualmente comprometem sua saúde e dificultam sua sobrevivência. O presente trabalho pretende avaliar, em especial, a renaturalização do rio na região estudada como uma das alternativas a serem consideradas na avaliação técnica, tendo em vista que este mecanismo poderá resultar em amplos benefícios como redução dos picos de cheia, diminuição dos processos erosivos, melhoria da qualidade da água e o restabelecimento do ecossistema. Por fim pretende-se avaliar os potenciais conflitos deste processo, tendo em vista que a renaturalização, por exemplo, comprometerá áreas privadas, podendo conflitar com interesses particulares. Como produto final, objetiva-se com este trabalho, instrumentalizar as negociações que surgirão a partir da identificação da(s) melhor(es) alternativas de intervenção e dos desdobramentos, fruto de um possível processo de intervenção.

Palavras-chave: rios, renaturalização, conflitos sócio-ambientais.

Levantamento de insetos xilófagos e floófagos em teca (*tectona grandis*). ARAÚJO, Andréia; SATO, Camila Massae; FERREIRA, Fernanda da Silva; MALUF, Jamile Martins; PINTO, Jonas de Miranda. EAF CÁCERES. E-mail: and.araujo.91@gmail.com.

Os insetos de maior interesse florestal pertencem a quatro famílias da ordem Coleoptera: Bostrichidae, Cerambycidae, Platypodidae e Scolytidae. São insetos com hábitos xilófagos e floófagos, que se intensificam em épocas de tratos culturais, como por exemplo, o raleamento e o desbaste que podem estressar a planta favorecendo a infestação. Com o objetivo de monitorar e quantificar, de acordo com as famílias, a frequência de insetos degradadores de madeira, em um talhão de teca (*Tectona grandis*), foram instaladas três armadilhas de impacto, num talhão de 0,8 ha na Escola Agrotécnica Federal de Cáceres (EAFC). As armadilhas foram instaladas a 1,20 m de altura do chão, tinham como atrativo álcool etílico a 80% renovado semanalmente, a cada coleta. O monitoramento teve início no mês de maio/2007, constituindo-se na coleta das amostras a campo e posteriormente levadas ao laboratório de fitossanidade da EAFC para triagem e identificação das famílias. Os resultados mostram que a família de maior frequência é Scolytidae, com 35,08%, seguida dos representantes das famílias Cerambycidae (5,46%) Bostrichidae (2,52%) e Platypodidae (0,21%). Os maiores picos foram observados nos meses de junho e julho para a família Scolytidae, coincidente com a prática de raleamento no talhão estudado. Representantes das famílias Scolytidae, Cerambycidae, Bostrichidae e Platypodidae ocorrem no talhão de teca estudado. A família Scolytidae é a de maior frequência.

Palavras-chave: Frequência. Coleoptera. Armadilhas de i.

Levantamento, georeferenciamento e análise da ocupação das áreas de preservação das lagoas da bacia do Rio Cocó - Fortaleza-CE. QUEZADO, Ana Carolina Pereira; ALBUQUERQUE, Rebeca Alves Rolim; LIMA, Romário Xavier de; LIMA, Paulo César Cunha. CEFET CEARÁ.

E-mail: ana.quezado@gmail.com.

A população urbana da cidade de Fortaleza, nas últimas décadas, tem crescido de forma acentuada, devido principalmente, ao êxodo rural. Entretanto,

essa não é uma particularidade da capital cearense. O processo de urbanização nas grandes cidades ocorre, geralmente, de forma não planejada sendo agravado pela especulação imobiliária. Tais atividades apresentam como consequência a poluição dos recursos hídricos, quase erradicando as lagoas do cenário local. Na cidade estão inseridas as bacias hidrográficas dos rios Ceará, Maranguapinho e Cocó. A pesquisa esta sendo desenvolvida na bacia do rio Cocó, em duas etapas: levantamento e georreferenciamento das lagoas; análise da ocupação das áreas de preservação das lagoas. A abordagem tem como base o enfoque sistêmico do problema, com o desenvolvimento de atividades teóricas e práticas de forma descritiva e analítica, possibilitando a análise do uso e ocupação do espaço geográfico, através de levantamento bibliográfico e cartográfico realizados em diversas instituições.

Palavras-chave: Bacias. Lagoas. Urbanização.

Macro-invertebrados do solo em florestas primárias de São Gabriel da Cachoeira, AM. FRANÇA, Camila Aguiar; CORAL, Sandra Tapia; FONTOURA, Simone Benedet. EAF SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA. *E-mail*: sibenedet@yahoo.com.br.

Os macro-invertebrados do solo exercem um papel importante na decomposição da liteira dos solos de florestas tropicais. O objetivo do trabalho é determinar a abundância e diversidade dos macro-invertebrados do solo em florestas primárias de terra firme. A área de estudo está localizada no Km 65 da BR-307, município de São Gabriel da Cachoeira, alto Rio Negro, Amazonas. As comunidades de macro-invertebrados do solo foram coletadas em cinco monólitos de solo de 50 x 50 x 20 cm em parcelas da floresta primária e subdivididos em três estratos: liteira; camadas do solo de 0-10 e 10-20 cm de profundidade. Os macro-invertebrados foram separados por triagem manual diretamente no campo e armazenados em frascos com álcool a 70 % + 1% de formol. Os espécimes coletados foram identificados em nível de Ordem. Até o momento os grupos que se destacaram em densidade na liteira foram: Araneae (75), Coleoptera (36), Formicidae (136) e Isoptera (135). Os grupos Chilpoda e Oligochaeta destacaram-se nas profundidades 0-10 (12 e 16 respectivamente) e 10-20 cm (16 e 19, respectivamente).

Palavras-chave: Macroinvertebra. Liteira. Solo tropical.

Mesofauna do solo em sistemas agrícolas, na microrregião de Castanhal, Pará. FERREIRA, Cícero Paulo; KATO, Osvaldo Ryohei. EAFC. *E-mail*: cicero@eafc-pa.gov.br.

Este trabalho tem como objetivo avaliar a mesofauna, de um Latossolo Amarelo Distrófico textura média, da microrregião de Castanhal Pará, que vem sendo manejado há 25 anos, em um sistema agroflorestal, comparado com mata secundária (capoeira) e sistemas tradicionais: cultivos anuais e cultivos perenes. A metodologia constou da avaliação da mesofauna do solo com uso de sonda metálica. Os resultados mostram que o maior número de grupos e da densidade (indivíduos m⁻²) da mesofauna do solo, foram maiores significativamente nos solos das áreas de floresta secundária e sistema agroflorestal, quando comparado com os solos das áreas de cultivos anuais e cultivo perene. Conclui-se que os solos das áreas de sistema agroflorestal e floresta secundária obtiveram resultados muito próximos, com maiores concentrações de mesofauna, que contribui para a melhoria as características físico-hídricas do solo e aumento da ciclagem de nutrientes, propiciando melhores condições para cultivos agrícolas contínuos.

Palavras-chave: Mesofauna. SAF. Manejo do solo.

Ocorrência do gênero *anadenanthera* (angico) nos biomas piauienses. REIS, Layara Campelo dos; CRUZ, Patrícia Maria Figueiredo; BARROS, Aryane Holanda; CÂMARA, Flor de Maria. CEFET-PI. *E-mail*: layaracampelo@hotmail.com.

O presente estudo tem por objetivo verificar a ocorrência do gênero *Anadenanthera* (angico) nos biomas piauienses. As espécies do gênero possuem altura entre seis e sete metros troncos com 60 e 80cm de diâmetro. Possuem caule reto, galhos muito reforçados e ramificados, folhas miúdas em palmas, flores brancas, muito numerosas e sem cheiro, fruto em vagens pequenas, chatas, compridas e de sementes pequenas. Desenvolvem-se bem em terrenos secos, apresentam grande importância econômica sendo muito utilizadas na carpintaria, nos curtumes e na medicina. Este estudo consiste em uma pesquisa bibliográfica Foram analisados 21 (vinte e um) municípios piauienses.

O critério para a escolha dos locais baseou-se na representatividade dos mesmos nas formações vegetacionais, além da consideração de, no mínimo, dois municípios para cada bioma presente no Estado do Piauí. Pode-se observar que o “Angico-preto” e “Angico-branco” de gênero *Anadenanthera* estão presentes em quase todo o território piauiense, principalmente, nos biomas: cerrado arbóreo-arbustivo, caatinga arbóreo-arbustiva, transição cerrado-caatinga e floresta mista subcaducifolia, ao contrário do “Angico-vermelho” que não foi identificado. Desta forma, o trabalho ressalva a possibilidade de maior utilização da planta devido a sua grande abrangência no Estado do Piauí.

Palavras-chave: *Anadenanthera*. (Angico). Biomas Piauienses.

Ocorrência e Graus de infestação de *Aleurocanthus woglumi* Ashby (Hemiptera:Aleyrodidae) em espécies de *Citrus* spp. na Região do Bico do Papagaio, Tocantins, Brasil. NASCIMENTO, Francisco Nairton do; CARVALHO, Aurean de Paula; SILVA, Quemes dos Santos. EAF ARAGUATINS. *E-mail*: fnairton@uol.com.br.

A citricultura no Brasil está presente em todas as regiões, assumindo a condição de maior produtor mundial, com mais de um milhão de hectares cultivados. A mosca-negra-dos-citros, *Aleurocanthus woglumi* Ashby, é originária do Sudoeste da Ásia, e encontra-se disseminada em grande parte do mundo (África, Américas do Norte, Central e do Sul) (OLIVEIRA et al. 2001). Em altas concentrações a fumagina interfere na formação dos frutos, prejudicando e diminuindo o valor comercial. A frutificação fica prejudicada e pode ser reduzida em até 80% (OLIVEIRA, 2001). *A. woglumi* teve ocorrência em pomares cítricos de Araguatins-TO e na área da Escola Agrotécnica Federal de Araguatins-TO no início do ano de 2005, tendo ocorrência em vários municípios da região do Bico do Papagaio, associado ao aumento da fumagina nas plantas e diminuição de produtividade. Através do uso da amostragem binomial (presença-ausência) Perruso & Cassino (1997), foram amostradas diferentes cultivares de citros com os respectivos graus de infestação por ninfas, pupas e/ou adultos com auxílio de lupa: Tangerina poncã

65%; Tangerina mexerica 17,5%; Lima ácida Taiti 15,5%; Lima ácida galego 20,5% e laranja 53,5%, sendo todas as cultivares enxertadas sob o porta enxerto limão-cravo. Os resultados sugerem que em condições naturais a mosca negra apresentou elevados graus de infestação com a presença de ninfas, pupas e adultos com maior preferência alimentar para tangerina poncã e menor para limão Taiti.

Palavras-chave: Mosaca-negra. Citros. Tocantins.

Óleos essenciais no controle de pragas e doenças na cultura de gérberas. MEDEIROS, Dayana Silva de; ALVES WANDERLEY, Paulo; ARAÚJO, Raunira da Costa; MACEDO, Elisângela Nunes Melo de; MINÁ, Alexandre J. Soares; AZEREDO, Tiago Lima. UFCG; UFPB.

O trabalho objetivou estudar os efeitos de diferentes óleos essenciais sobre populações de pulgões, ácaros e manchas foliares em gérberas, avaliando o grau de fitotoxicidade e as concentrações ideais para o controle dessas pragas. A pesquisa foi desenvolvida na casa de vegetação no Setor de Agricultura da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Centro de Formação de Tecnólogos (CFT), Colégio Agrícola Vidal de Negreiros (CAVN). Baseado nos resultados obtidos e através da discussão realizada pode se concluir que o óleo essencial de citronela pode exercer excelente papel sobre população de pulgões e manchas foliares reduzindo a sua presença na cultura da gérbera e que o grau de fitotoxicidade na utilização de óleos essenciais na concentração de 1% é menor que na concentração a 2%.

Padrões de precipitação no município de São Gabriel da Cachoeira – AM: variabilidade no período de 1990 a 2005. LOPES, Danilo da Silva; PAULETTO, Daniela; FERNANDES, Maria R. P. S.; SÁ, Marta de Oliveira; MAIA, Jair M. F.; SILVA, Simão C.; DINIZ, Mélio M.; CRUZ, Alberto G. EAF SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA. *E-mail*: pauletto@inpa.gov.br.

Localizado na Amazônia Central, o município de São Gabriel da Cachoeira – AM possui um regime de precipitação distinto de outras regiões da Amazônia,

com chuvas intensas distribuídas durante o ano todo. O município apresenta altitude média de 100 m e os tipos de vegetação predominantes são Campinara e Floresta Ombrófila. Utilizou-se para a análise do padrão de precipitação dados disponibilizados pela Agência Nacional de Águas, através do Sistema de Informações Hidrológicas (Hidro-Web). Este trabalho objetivou avaliar os padrões de precipitação em diferentes estações distribuídas no município e verificar a variabilidade interanual e intra-anual durante o período de 1990 a 2005. Para tal foram selecionadas cinco estações pluviométricas (Balaio, Cucuí, Marabitana, Pirarara e Taraquá) as quais continham dados de chuvas no período citado. A média de precipitação anual para o período de 1993 a 2005 demonstrou pouca diferença entre as cinco estações avaliadas, apresentando valores entre 3200 a 3400 mm. A estação Balaio apresentou uma média de 3252 mm ano-1, a estação de Cucuí de 2969 mm ano-1, a estação de Marabitana de 3011 mm ano-1, a estação de Pirarara de 3402 mm ano-1 e a estação de Taraquá de 3161 mm ano-1. Nesta área a maior precipitação em geral ocorre nos meses de abril a junho com médias que variam de 280 a 400 mm mês-1, resultando em até 26 dias com chuvas nos períodos mais chuvosos.

Palavras-chave: Amazônia. Hidrológico. Sazonalidade.

Planejamento de colheita e pós-colheita, nas culturas de soja e milho com regulação de máquinas. MANÇO, Núbia Da Costa; MOLINA, Vander Luis; DE BARCELOS, Juvenal Caetano. EAF-UDI. *E-mail:* vandermolina@hotmail.com.

Neste trabalho de pesquisa, foram analisados vários fatores em relação à perda de grãos desde a implantação da cultura até o armazenamento do produto. Foram observados que as perdas são enormes, por isso foram levantados alguns dados importantes de como o produtor deve proceder para diminuir estas perdas. Esta disposto neste trabalho de pesquisa, o correto planejamento para a implantação da propriedade visando um bom dimensionamento de glebas, manejo de solo, calagem, preparo do solo, construção de terraços, plantio convencional ou direto, aquisição de sementes fiscalizadas e resistentes, manutenção

das máquinas, tratos culturais, colheita e pós-colheita, regulação de colhedoras, transporte dos grãos, classificação de grãos, armazenagem e, funcionamento de um silo granel. Coletamos dados sobre produtividade e perdas de grãos em dez anos, desde 1996 até 2006, dados estes fornecidos pela CONAB e IBGE. Estão apresentados aqui dados de perdas de de soja e milho na colheita em uma propriedade da COSSISA, no município de Uberlândia MG, no km 105, relacionadas a fatores climáticos e estandes com população baixa.

Palavras-chave: Planejamento. Regulamento de máquinas. Perda de Grãos.

Predação de ninhos artificiais nos fragmentos florestais da EAFUDI e o efeito na Avifauna. ÁVILA, Bruno Neto de; SILVA, Danilo Caetano da; SILVA, Daniela Pacheco da; SILVA, Felipe Caetano da; PORTEZAN, Rafael Fernando Côrrea; OLIVEIRA, Genilda Maria de. EAFUDI.

E-mail: genioliv@yahoo.com.br.

A intensa fragmentação dos ambientes naturais leva a uma redução da biodiversidade, em especial as aves. O presente trabalho teve como objetivos: verificar a riqueza de espécies de aves e observar comparativamente as taxas de predação de ninhos artificiais dentro de dois fragmentos naturais da EAF/UDI. Os fragmentos escolhidos apresentam tamanhos de áreas aproximadamente iguais e o que os diferencia é o grau de isolamento e o tipo de formação fisionômica, sendo um cerradão e o outro um misto entre mata de galeria e mata seca. Para estudo das taxas de predação foram confeccionados ninhos artificiais e colocados na borda e interior dos fragmentos juntamente com dois ovos de codorna japonesa. Os registros de espécies foram feitos por observações diretas e informações de avistamentos feitos por servidores e moradores da área, com consultas a "guias de campos". Os resultados demonstram que a predação nesses fragmentos independentemente do grau de isolamento do fragmento é alto, sendo que após 96 horas do início do experimento mais de 50% dos ovos já haviam sido predados. Os principais tipos de predadores parecem ser os pequenos mamíferos, como exemplo os gambás, devido o padrão de predação ser o sumiço dos ovos sem vestígios de casca. Parece não haver diferenciação entre predação na borda e interior e nem entre predação no substrato

solo e a 1,5 metro de altura. A riqueza inicialmente levantada é de 40 espécies de aves.

Palavras-chave: Avifauna. Predação. Cerrado.

Produção de milho verde orgânico em função de cultivares e espaçamentos entre linhas. MACEDO, Juliano Alves; Milton Sérgio, DORNELLES. CEFET URUTÁ-GO. *E-mail:* msdornelles@yahoo.com.br.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a produção de três cultivares de milho em estágio verde em três diferentes espaçamentos cultivados em sistema orgânico de produção. Para isso, foi conduzido um experimento no campo experimental da Empaer - Empresa Matogrossense de Pesquisa e Extensão Rural, em Cáceres-MT, no período de abril a junho de 2007. O experimento foi conduzido em esquema do tipo 2 x 3, sendo dois genótipos de milho (híbrido AG 1051; variedade BR 106) e três espaçamentos entre linhas de plantio (Espaçamento 1: 50 cm; Espaçamento 2: 75 cm; Espaçamento 3: 100 cm). O Delineamento Experimental utilizado foi de Blocos ao Acaso, com quatro repetições. Para o manejo orgânico utilizou-se duas aplicações foliares com biofertilizante líquido aos 22 e 32 dias após a emergência, além de três aplicações de extrato de nim a 2% para controle de pragas durante o ciclo da cultura. A produtividade (kg ha⁻¹) e o número de espigas comercializáveis (espigas ha⁻¹) de milho verde do híbrido AG1051 foi superior ao do milho variedade BR106, independente do espaçamento. O espaçamento entre linhas que apresentou maior produtividade de espigas em estágio verde foi de 50 cm e a menor produtividade de 100 cm.

Palavras-chave: Produtividade. Biofertilizante. Zea mays L.

Produtividade de milho hidropônico sob diferentes níveis de salinidade no semi-árido baiano. SANTOS, Delfran Batista dos; MALTA, Domingos Sávio Henriques; VEIGA, Ednaldo Pires; COSTA, Danilo Dias; SILVA, Edson José Soares. EAF SENHOR DO BONFIM.

E-mail: delfran.batista@gmail.com.

O estudo de novas tecnologias de suplementação alimentar é importante para que a pecuária brasileira não sofra redução na sua produtividade em épocas

de déficit alimentar, em que a produção e a qualidade da forragem das espécies nativas ficam aquém das exigências nutricionais dos animais. Como alternativa para essa situação existe a produção de forragem hidropônica, técnica que propicia a produção de alimento para os animais em curto espaço de tempo, racionaliza água, mão de obra, além de ter pouca susceptibilidade às incertezas climáticas. Na região do semi-árido brasileiro, além da limitação quantitativa dos recursos hídricos, existe a preocupação crescente com o fator qualidade. Nessa região, a grande predominância da evapotranspiração em relação à precipitação propicia a salinização dos solos e consequentemente dos mananciais. Deste modo, o uso desses mananciais para algumas culturas torna-se limitado, sendo necessária a verificação da produtividade das culturas nessas condições. Dessa maneira, o objetivo desse projeto foi verificar a produtividade do milho hidropônico para seis diferentes níveis de salinidade da água de irrigação. O experimento foi realizado na área experimental da EAF-SB, e os níveis de salinidade da água de irrigação foram: 1,18; 3; 6; 9; 12 e 15 dS m⁻¹. O milho foi cultivado em quadras de 1 m², com densidade de plantio de 1 kg m⁻² e colhido aos 19 dias após o plantio. O experimento foi realizado em delineamento de blocos casualizados, consistindo de quatro blocos e seis tratamentos, totalizando vinte e quatro parcelas. As diferentes salinidades da água de irrigação não influenciaram nas produtividades de matéria seca e fresca do milho em condições hidropônicas. Porém numericamente, a maior produção se deu para uma salinidade da água de 6 dS m⁻¹.

Palavras-chave: Salinidade. Forragem. Hidroponia.

Protótipo para ensaios de ciclonagem. SOUSA, Thiago Rodrigues de; LEITE, José Yvan Pereira; VERAS, Moacir Medeiros. CEFET RIO GRANDE DO NORTE. *E-mail:* thiagor.sousa@yahoo.com.br.

O hidrociclone é um dos equipamentos mais empregados na indústria para classificação. Devido aos vários parâmetros que envolvem o processo de ciclonagem, entre eles o controle de vazão e pressão, o presente trabalho aborda o desenvolvimento de um protótipo que controla essas variáveis, tendo em vista disponibilizar um

equipamento de simulação em escala de bancada visando analisar sua performance em nível didático, bem como tem como objetivo capacitar o estudante a analisar o desempenho e suas variáveis de processo para a classificação de partículas finas, seguida de tratamento de dados em planilhas eletrônicas. O aparato desenvolvido simula um processo industrial e é composto de caixa de mistura, bomba de polpa, protótipo para controle de vazão e pressão e um hidrociclone. O projeto aborda a variação de frequência como principal parâmetro, o qual influencia todos os outros parâmetros do sistema. Os resultados desse trabalho discutem curvas de classificação em função da pressão e vazão.

Palavras-chave: Protótipo. Hidrociclone. Classificação.

Sistema inteligente para reciclagem de água.

BAILAS, Gabriela Padilha; LAMAS, Leandro; AZEVEDO, Rafaela Pereira de. CEFET-RS.

E-mail: leandro2lamas@hotmail.com.

O grupo avaliou dados sobre o sistema hídrico brasileiro, e constatou que, atualmente, há uma carência de água, em determinados períodos do ano, enfrentada por algumas comunidades. Se este problema não for resolvido, resultará em perdas econômicas em regiões fundamentais ao desenvolvimento do País, além de seu agravamento e sua expansão para outras comunidades, que hoje ainda não são afetadas. Em busca de uma solução viável para esse problema, o grupo desenvolveu um sistema inteligente para reciclar a água utilizada no dia a dia. O sistema é composto por duas caixas d'água adicionais, uma bomba de sucção, um filtro e um sistema eletrônico funcional. O sistema funciona coletando água em determinados pontos da residência, como banheiros, lavanderia e calhas (água da chuva). Após a coleta a água passa por uma tubulação diferenciada e é direcionada a um filtro. Em seguida é armazenada em um reservatório inferior, onde é bombeada para uma caixa d'água superior e redistribuída para ser reutilizada. O sistema eletrônico funcional proporciona conforto, pois realiza todo o processo de acionamento e desligamento da bomba. Segundo o cálculo feito, baseado nos

dados do SANEP (Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas), em uma residência com quatro moradores, onde o consumo diário é de 800 litros, se o sistema fosse implantado haveria uma economia mensal de 10.200 litros (havendo variações decorrentes do regime de chuvas), ou seja, mais de 40%. Dessa forma, podemos obter economia e ao mesmo tempo preservamos um recurso tão importante ao Planeta.

Palavras-chave:

Água.Desperdício.Reaproveitamento.

Utilização de plantas medicinais pelos alunos dos cursos técnicos em estradas, saneamento ambiental, gestão ambiental, programação de computadores e telecomunicações.

SOUSA, Daniely Gaspar de; RODRIGUES Klinger Antônio da Franca; DINIZ, Roseane Costa; CARNEIRO, Fernando José Costa; RANGEL, José Hilton; SALES, Fabio Henrique Silva. CEFET MARANHÃO.

E-mail: danielyfis@gmail.com.

Conhecimentos científicos têm mostrado que plantas medicinais e produtos fitoterápicos não são destituídos de efeitos indesejáveis, muito embora sejam divulgados como recursos terapêuticos isentos de qualquer toxicidade ou contra-indicações. As populações de menor poder aquisitivo utilizam as plantas medicinais sem um prévio conhecimento ou acompanhamento de profissional, o que causa muitos casos de intoxicação e até óbitos. Portanto, é necessária uma permanente avaliação do verdadeiro potencial farmacológico de plantas e/ou produtos fitoterápicos utilizados pela população. O nordeste do Brasil é a região mais pobre do país, marcada por problemas sociais e ambientais, decorrentes da seca, do uso inadequado da terra e da exploração não sustentável dos recursos naturais. No entanto, o Nordeste é também um dos maiores centros de biodiversidade do Brasil, com cerca de 20.000 espécies vegetais sobre as quais pouco se sabe. Assim, pretende-se estudar as espécies vegetais do Estado do Maranhão, seu uso popular, seu cultivo, seu uso sustentável, visando obter informações científicas que auxiliem na prática da medicina popular.

Palavras-chave: Plantas. Fitoterápicos. Medicina.

Variação do teor de grau brix em cana-de-açúcar (*sacharum officinarum*), em função da adubação orgânica. SANTOS, Leandro Fernandes; NAVES, Wander Fernandes; PINTO, Jonas de Miranda. EAF CÁCERES.

A cana de açúcar (*Sacharum officinarum*) é originária da Ásia, e atualmente está difundida em vários países do mundo dos quais o Brasil é o maior produtor e exportador e, devido a esse fator, possui uma grande importância econômica a nível mundial, pois é a matéria-prima do açúcar, do álcool etílico, e também, é uma das fontes alternativas do Biodiesel. O objetivo do presente estudo foi avaliar a altura, o diâmetro do colmo e o teor de grau brix em função da adubação orgânica (cama de frango e cinzas) na cana-de-açúcar. Foi plantada uma área de 100 m² na Escola Agrotécnica Federal de Cáceres- MT, com a variedade BR 3250 por apresentar características favoráveis ao clima desta região. O experimento foi montado em um delineamento inteiramente casualizado com três tratamentos e dez repetições, e as médias aferidas pelo teste de Tukey a 5% de significância. A utilização de cinzas promoveu um aumento significativo na altura da planta (110,640±6,0613 cm), quando comparado com a testemunha (88,170±6,0613 cm), entretanto, não diferiu significativamente do tratamento com cama-de-frango (100,597±6,0613 cm). O uso da adubação orgânica promove um incremento significativo, no diâmetro do colmo, quando comparado com o tratamento testemunha, sem adubação. Entretanto, o teor de grau brix é significativamente maior quando se usa a adubação com cama-de-frango (14,500±0,4447 °brix) quando comparado com os tratamentos cinzas (12,500±0,4447 °brix) e testemunha (12,600±0,4447 °brix).

Palavras-chave: Cana de açúcar. Adubação orgânica. Teor de grau brix.

TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS E EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

A educação especial no ensino profissionalizante das Escolas Agrotécnicas Federais: possibilidades de inclusão. MOTA, Rosângela Sales; MONTEIRO, Rosângela Cristina. EAFC – BA.

E-mail: rosaeto@yahoo.com.br.

Diante da necessidade de construir uma educação de qualidade que englobe todos os segmentos da população, apresenta-se, de forma resumida, o projeto de pesquisa da mestranda da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, na linha Educação e Sociedade e professora da Escola Agrotécnica Federal de Catu, município do Estado da Bahia, com o fito de desenvolver possibilidades de inclusão nas Instituições de Ensino Público Federal, tomando como referência a legislação vigente e uma mobilização nacional sobre o tema, como também leituras de estudiosos e teóricos que fundamentam as suas práticas. Para o desenvolvimento da pesquisa serão utilizados instrumentos como: questionários, entrevistas, observações, pesquisa de campo, gravações para análise dos dados. Esses recursos serão utilizados com os sujeitos que formarão o quadro de informantes: diretores, alunos e coordenadores gerais de ensino das escolas agrotécnicas. Acredita-se que um trabalho embasado numa fundamentação teórica possa contribuir de forma significativa para a inclusão social e a não segregação do cidadão, no sentido de que sejam adotadas ações concretas, objetivando a implantação da Educação Especial nessas escolas. Palavras-chave: Inclusão. Aceitação social. Educação especial.

A Importância de um curso de formação continuada em Ciências para professores dos anos iniciais. JUNIOR, Milton Batista Ferreira; SANDRI, Viviane da Silva; CAMPOS, Daniela Furtado; SOUZA, Ruberley Rodrigues de; SOUZA, Paulo Henrique de; SOUZA, Marta João Francisco Silva. CEFET-GO - UNED/JATAÍ.

E-mail: miltonjr.fisica@gmail.com.

O presente trabalho apresenta um estudo preliminar das contribuições de um curso de formação continuada para professoras das séries iniciais da

Rede Municipal de Ensino de Jataí-GO. Neste curso estão sendo trabalhadas atividades práticas e lúdicas, que abordam conceitos físicos passíveis de serem trabalhados nas séries iniciais. Estamos também realizando um acompanhamento das aulas de algumas professoras, com objetivo de verificar possíveis mudanças promovidas, pelo curso, na visão que elas têm da Física e na forma de trabalharem em sala de aula. O perfil e as concepções das professoras, sobre Ciências e o ensino de Ciências, foram levantados a partir de um questionário semi-estruturado, aplicado no primeiro encontro do curso. Além disso, está sendo realizado, no início de cada encontro, um teste diagnóstico a fim de se verificar, posteriormente, as mudanças conceituais das professoras. Os resultados preliminares dos testes diagnósticos e do acompanhamento das professoras serão apresentados.

Palavras-chave: Séries iniciais. Formação profs. Ensino Física.

A internet como ferramenta na preparação pré-vestibular – o exemplo do site pegue-no-meu-pé!
MEDEIROS, Alexia Guerra Lima de; DANTAS, Manoel Thiago Nogueira da Silva. CEFET-RN.
E-mail: manolo.lopez@gmail.com.

Apresentar a Internet como ferramenta na preparação de candidatos a concursos (vestibulares, em especial) em todo o Brasil, mostrando o exemplo do site Pegue-no-meu-pé!, é o objetivo deste trabalho. Trata-se de um estudo de caso em que será apresentado um sistema de avaliação a distância através de simulados periódicos pela Internet, ressaltando aspectos sobre soluções tecnológicas utilizadas e abrangência dessa proposta como alternativa educacional. No decorrer do trabalho, será feita uma explanação sobre o panorama atual da educação, incluindo como a educação a distância se insere num contexto em que a demanda por conhecimento é crescente, tendo a Internet como um dos meios mais versáteis e rápidos para transmissão da informação. Serão mostradas as funcionalidades do site, tais como forma de acesso, visualização e resolução de provas, gráficos de desempenho. Com este trabalho, espera-se fomentar a iniciativa de promover a educação através da Internet, seja através de

mecanismos como o Pegue-no-meu-pé, ou através do uso de outros dispositivos que permitam que se tenha acesso ao conhecimento mesmo quando não se pode estar, ao menos fisicamente, próximo a polos de educação.

Palavras-chave: Ed. a distância. Internet. Pré-vestibular.

Adaptação do ambiente educacional virtual do CEFET/PE para oferta de curso na modalidade de educação a distância para profissionalização de sentenciados. NASCIMENTO, Wagner Melo; SOARES, Wagner Ferreira; SILVA, M^a das Graças C. Nery da; SANTOS, Katysco de Farias. CEFET-PE. *E-mail:* waginwag@yahoo.com.br.

Um dos temas prioritários que se discute hoje na nossa sociedade é a questão da violência que assola o país. A todo o momento através dos meios de comunicação, sejam impressos, radiofônicos ou televisivos, temos notícias das mais diversas atrocidades que ocorrem com frequência e cada vez mais aterrorizadoras. O papel da educação no mundo de hoje é indiscutível e as evidências científicas sobre suas contribuições para o desenvolvimento econômico e social do mundo moderno têm sido constantemente apontadas (Sabóia, 1998). O alto grau de desenvolvimento atingido pelos meios de produção da sociedade capitalista deste fim de século exige daqueles que aspiram adentrar e/ou permanecer no mercado de trabalho um leque cada vez mais diversificado de conhecimentos básicos, que inclui até mesmo noções de informática (Cruz Neto & Moreira, 1999) e de conhecimentos especializados obtidos através de cursos técnicos ou superiores. É inegável a presença crescente das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) nas atividades cotidianas, profissionais e educacionais. No âmbito da educação as TICs possibilitaram melhorias no processo ensino-aprendizagem, bem como provocou a difusão de modelos de Educação a Distância (EAD). Com essa demanda conjuntural e estrutural surgiram diversas problemáticas de caráter tecnológico, pedagógico, daí tornar-se atualmente uma área de grande interesse para pesquisas e aplicações em Instituições Educacionais que objetivam apropriar-se do potencial das novas tecnologias informáticas e telemáticas para prover

formação, educação continuada, treinamento e atualização acadêmica e profissional mais rápida e eficaz. A assistência educacional deve, segundo os artigos 17 a 21 da Lei de Execução Penal, compreender a instrução escolar e a formação profissional do preso e do internado. Um aprendizado profissional permitirá o detento, após obtenção de sua liberdade e mesmo dentro do presídio, exercer uma atividade laborativa, para, assim, se adaptar de forma completa à sociedade, tornando-se útil a ela. Para que os detentos possam ter o estímulo e a motivação em continuar estudando dentro das unidades prisionais como acontece no ensino regular oferecidos na modalidade presencial, faz-se necessário que esse mesmo ensino na modalidade a distância assegure ao apenado o direito a concessão da remissão penal garantida pela Lei de Execução Penal concedida ao ensino regular, ou seja, desconto de um dia de pena para cada vinte horas em sala de aula.

Palavras-chave: AVA. Remissão penal. Educação à dist.

Alfabetização digital para terceira idade: um ponto comum entre Pedagogia e Andragogia. Estudo de caso no CEFET/SC. LIMA, Paulo Ricardo Rodrigues; NUNES, Rosemeri Coelho. CEFET SANTA CATARINA.

O trabalho desenvolvido no Projeto VidAtiva, no CEFETSC (Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina), visa a inclusão digital do adulto/idoso. Utilizamos, neste projeto, uma metodologia diferenciada elaborada a partir de uma pesquisa de campo realizada com mais de 300 adultos/idosos nos cursos de Informática, analisando o contexto em que o adulto/idoso encontra-se inserido, suas características psicomotoras e cognitivas, o processo de aprendizagem do adulto-idoso e a relação entre as novas tecnologias e a Terceira Idade. Propomos e aplicamos uma metodologia que teve como base um levantamento bibliográfico sobre o idoso através da história, andragogia, uma pesquisa realizada com um grupo de idosos e principalmente em nosso dia a dia em laboratório. Esta metodologia vem sendo aplicada nos últimos dez anos em diversos cursos de informática, cursos esses responsáveis pela inclusão digital de aproximadamente dois mil idosos.

Este artigo traz alguns aspectos pesquisados ao longo destes dez anos destacando, na evolução da metodologia aplicada, um ponto comum entre a andragogia e a pedagogia.

Palavras-chave: Andragogia. Pedagogia. Inclusão Digital.

Aplicação da informática na calagem de solos. SOUZA, Élderson Mariano de; MALUF, Marcilene Cristina Gomes; LIMA, Eliel Regis de. EAF CÁCERES. E-mail: eldersonmega@gmail.com.

A calagem e saturação de bases da maioria dos cultivos no Centro-Oeste são baseadas em dados oficiais da pesquisa e formulas aprimoradas, sendo apoiada em resultados de análise de solo, histórico de manejo e na experiência técnica. No entanto, alguns programas têm sido desenvolvidos como ferramenta de auxílio aos técnicos, mas, a recente modificação nas recomendações demanda construção de novos softwares para esse fim. Esse trabalho descreve um programa computacional que tem como objetivo fazer a recomendação tanto de calagem como correção do alumínio, na forma digital, a partir de informações contidas no Manual de Adubação e Calagem da CQFS, para as culturas produtoras de grãos, hortaliças e forrageiras. O programa foi desenvolvido em software Borland Delphi 6®, apresentando interface simples e prática. O Kalag fornece as necessidades de cálcio (Ca) para as culturas produtoras de grãos, hortaliças e forrageiras. O Kalag gera um laudo contendo os dados calculados, apresentando-o em forma de formulário, para simples conferência, utilizando os métodos de calagem 3 e 4.

Palavras-chave: Calagem. Software. Saturação.

Aprendendo estruturas de dados com o apoio de software educacional. JÚNIOR, José Raimundo; SILVA, Joberth de Nazaré; LOPES, Rafael Fernandes. CEFET MARANHÃO. E-mail: rafaelf@cefet-ma.br.

Atualmente, uma série de esforços tem sido empregados no sentido de desenvolver métodos educacionais que propiciem uma melhor formação do alunado de cursos técnicos e superiores, independentemente de área de conhecimento.

Particularmente, o ensino de disciplinas na área de informática traz consigo uma série de dificuldades e desafios, uma vez que depende fortemente de uma base bem sedimentada de conteúdos ligados a área de algoritmos e estruturas de dados. Nesse contexto, torna-se essencial que uma sólida formação nestes conteúdos seja provida ao alunado, de forma a permitir que os demais conteúdos dos cursos possam ser desenvolvidos. Este trabalho visa implementar o SAED (Software Educacional para o Ensino de Algoritmos e Estruturas de Dados), um produto de software que funcione como facilitador do processo ensino/aprendizagem de disciplinas relacionadas às áreas de algoritmos e estruturas de dados, permitindo, através de analogias e animações, que os alunos conheçam e entendam o funcionamento dos principais algoritmos e das estruturas de dados. Espera-se que a utilização desta ferramenta facilite consideravelmente o processo ensino/aprendizagem na área. Este software poderá ser empregado tanto no contexto educacional técnico quanto superior, e será desenvolvido sob uma licença de software livre que permita sua distribuição para qualquer instituição de ensino.

Palavras-chave: Software educac. Algoritmos. Estruturas de d.

Geometria dinâmica: o uso do software freeware wingeom, em aulas de Geometria Plana. MARQUES, Daniele Luciano; FREITAS, Danilo Barros de; PONTELLO, Luiza Santos. CEFET CEARÁ. E-mail: danielle.marques@ig.com.br.

Os autores do presente trabalho baseiam-se na idéia de que os softwares constituem-se uma poderosa ferramenta na superação de vários obstáculos encontrados no ensino de Matemática. Utilizamos primeiramente uma pesquisa bibliográfica, em um segundo momento foi realizado um minicurso com estudantes do curso de Licenciatura em Matemática do CEFET/CE, bem como a um docente da disciplina de Matemática, e outros participantes, utilizando o software Wingeom, onde tiveram a oportunidade de desenvolver atividades nas quais faziam o uso de conceitos e propriedades da geometria plana, previamente conhecidos. Essa estratégia foi para que conhecessem o software de modo a trabalharem

com seus alunos. Nossa pesquisa tem por objetivo mostrar uma proposta que visa explorar os mesmos conceitos da geometria Euclidiana, porém através desse software interativo. Essa interação permite que os objetos construídos sejam movidos mantendo-se todos os vínculos estabelecidos inicialmente na construção, desse modo possibilita o trabalho de construção de conceitos geométricos pelos discentes, porém diferente do minicurso, sem haver conhecimentos prévios, pois através da manipulação dos elementos da figura é que o discente construirá seu enunciado conceitual. O Wingeom, programa pesquisado e estudado é freeware, possibilita realizar atividades interessantes. Infere-se que a presença da informática nas aulas pode proporcionar grandes avanços no processo de ensino-aprendizagem, sobretudo na Educação Matemática, através de modalidades e formas diversas de utilização, tanto em trabalhos individuais como em grupo. A pesquisa aplicará no futuro os procedimentos com alunos do Ensino Fundamental II.

Palavras-chave: Educação matemática. Softwares educacionais. Geometria dinâmica. Wingeom.

O uso das tecnologias da informação como ferramenta no processo de ensino aprendizagem na Escola Agrotécnica Federal Antônio José Teixeira/BA. FERREIRA, Naidson Clayr Santos. UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO. E-mail: naidson@yahoo.com.br.

O presente trabalho tem por objetivo descrever e diagnosticar o uso das tecnologias da informação – computador – internet – software educacional – datashow - na prática pedagógica dos docentes da Escola Agrotécnica Federal Antônio José Teixeira – EFAJTB/BA. Procura identificar a familiaridade dos docentes com as tecnologias da informação, identificar os elementos condicionantes objetivos e subjetivos para o uso do laboratório de informática na instituição, identificar possibilidades e oportunidades para o ensino com a utilização das tecnologias da informação. A revisão de literatura apresentará uma abordagem falando das mudanças tecnológicas que vem ocorrendo e a forma como se materializa nas práticas educativas e depois aponta como a informática vem sendo utilizada nas práticas educativas. Este estudo será feito com o

corpo docente da Escola Agrotécnica Federal Antônio José Teixeira compreendendo uma população no total de 33 professores e será utilizada uma abordagem aplicada de caráter qualitativo fundamentada em uma pesquisa descritiva baseada em definições encontradas em livros, revistas, artigos, internet atrelada a assuntos sobre o tema sugerido e uma pesquisa de campo, tendo questionários como forma de coleta de dados. Com esse trabalho se espera fazer uma descrição e diagnóstico do uso das tecnologias da informação – computador – internet – software educacional – datashow - na Escola Agrotécnica Federal Antônio José Teixeira – EFAJT/BA, para podermos, por meio do mesmo oferecer instrumentos analíticos para a elaboração de propostas de melhoria de uso das tecnologias da informação existem na instituição, onde os docentes possam desenvolver suas atividades pedagógicas com um instrumento pedagógico a mais, visando o processo ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Metodologia de. Tecnologia da i. Ensino profissi.

Rodízio de análises. Uma metodologia para o ensino de conceitos relativos ao desempenho de estações de tratamento de esgotos. PINTO, Karla Gomes de Alencar. CEFET QUÍMICA DE NILÓPOLIS. *E-mail:* karlagap@gmail.com.

O presente trabalho vem sendo desenvolvido ao longo de pelo menos cinco anos onde foi introduzida na disciplina de Sistema Residuário uma nova metodologia de abordagem para as aulas práticas de laboratório em substituição a tradicionalmente utilizada, se tratando então de um sistema de rodízio de análises. Realizando quantificações dos principais parâmetros físico-químicos de caracterização de águas residuais em substituição as determinações de cada parâmetro isoladamente por dia de prática. Assim, como objetivos mais imediatos da implantação desta metodologia podemos citar, o fornecimento aos estudantes do curso técnico em Controle Ambiental cabedal de conhecimento e técnicas para caracterizar os despejos (afluente e efluente) da ETE do CEFET Química situada na unidade de Nilópolis. Assim como, com a devida caracterização realizada, os alunos também possam tirar suas próprias

conclusões quanto ao desempenho da ETE em determinado período. Acreditamos que para o próximo semestre como iniciaremos a disciplina de Sistema Residuário, aplicando o rodízio de análises, numa turma do ensino técnico integrado ao médio, conseguiremos ampliar, talvez, o número de análises em função do maior número de integrantes nestas classes e continuarmos a ter o sucesso que temos hoje.

Palavras-chave: Metodologia. Ensino. ETE.

Tecnologias educacionais e educação matemática: um estudo de caso com o software winplot. CORRÊA, Ayres; OLIVEIRA, Dênis; VARGAS, Dênis; SILVA, Natália. CEFET RIO POMBA.

Este artigo apresenta parte da pesquisa em andamento, e seus resultados parciais, feita neste ano de 2007 em uma turma de Cálculo Diferencial e Integral I do CEFET de Rio Pomba – MG. O grupo de pesquisadores, envolvido com o projeto Informática Educativa deste CEFET, visa investigar os resultados da aprendizagem do cálculo quando se é implementada uma metodologia de ensino que utiliza tecnologias educacionais. Foi utilizado o software gratuito winplot, gerador de gráficos de funções, em aulas que continham atividades de investigação e resolução de problemas, conforme Borba e Penteado (2007). O objetivo foi, neste estudo de caso, avaliar se, e de que maneira, a presença do software interferia na compreensão dos enunciados e problemas, bem como suas respectivas soluções. As atividades das aulas também proporcionavam o uso do software educacional como laboratório virtual de matemática, no sentido de Valente (1993). Foram feitas aulas experimentais e um questionário foi respondido ao final de cada aula pelos alunos e professor.

Palavras-chave: Tecnologias Educacionais. Informática na Educação Matemática. Winplot.

Utilizando a planilha CALC no estudo de estatística descritiva. MARTINS, Wagner Luis Cabral; BATISTA, Silvia Cristina Freitas; BARCELOS, Gilmara Teixeira. CEFET CAMPOS. *E-mail:* silviac@cefetcampos.br.

O referido trabalho está vinculado ao projeto de pesquisa “Tecnologias de Informação e

Comunicação no Processo de Ensino e Aprendizagem de Matemática” desenvolvido no CEFET Campos. Este teve como objetivo principal a elaboração, validação e disponibilização, na Internet (www.es.cefetcampos.br/softmat), da apostila “Estudando Estatística Descritiva com Auxílio do Calc”. A referida apostila contém atividades pedagógicas a serem realizadas utilizando a planilha eletrônica Calc, que é um software livre. As atividades propostas destinam-se ao estudo de Estatística e foram desenvolvidas tendo como público alvo alunos de Ensino Médio. Descreve-se, então, o desenvolvimento da referida apostila, detalhando a sua estrutura e a validação da mesma por meio de um teste exploratório ocorrido durante um minicurso com licenciandos em Matemática, no CEFET Campos, em maio/junho de 2007. Destaca-se, que ao desenvolver e disponibilizar esses recursos pedagógicos, visa-se contribuir para o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação em prol de um processo de ensino e aprendizagem mais adequado à era em que vivemos. Palavras-chave: Estatística. Software Calc. Recursos Pedagógico.

Website no ensino de enfermagem. AGUIAR, Raymunda Viana; PIZANI, Maria Angelica Pinto Nunes. ET-UFPR. E-mail: pizanima@gmail.com.

A oferta de ensino utilizando novas tecnologias da informação, onde o computador é um meio, poderá proporcionar a formação de profissionais mais capacitados e aqui é tratada como uma pesquisa exploratória descritiva. O uso de tecnologia educacional é um meio no ensino de enfermagem que se apresenta como uma opção de motivação no processo ensino/aprendizagem dentro de um modelo presencial, buscando acompanhar as transformações sociais no preparo de profissionais para atuar no mundo do trabalho. A educação deve procurar se apropriar de paradigmas pedagógicos que apresentem novas formas de busca do conhecimento, no desenvolvimento de habilidades e valores, visando uma atuação profissional com padrões de qualidade. A utilização de um ambiente virtual de aprendizagem – AVAp no formato de um website para o ensino dos conteúdos de “Administração de Medicamentos” baseado em

teoria pedagógica, apresentando design instrucional com a definição de objetivos, delimitação do tema e formatação do texto, obteve respostas positivas por parte dos alunos que demonstraram a ocorrência de aprendizado, inclusive com sugestões de continuidade. Dessa forma, é possível afirmar que estes educandos estão habilitados a utilizarem a informática como fonte de aprendizado e de capacitação futura, permitindo-nos concluir que o “ambiente virtual de aprendizagem” foi um facilitador e potencializador do processo ensino/aprendizagem no Curso Técnico em Enfermagem.

Palavras-chave: Tecnologia educ. Ensino enfermagem. Ambiente virtual.

EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

A análise da influência do senso comum no ensino do conteúdo formal de química. SOUSA, Gilmânia; BATISTA, Fábio. CEFET PIAUÍ.

E-mail: gilmaniasousa@hotmail.com.

O ensino de química, feito atualmente com a seleção de alguns conteúdos formais, não considera, na maioria das vezes, a influência do senso comum na construção do conhecimento escolar. Muitos dos conteúdos estudados podem ser introduzidos através do senso comum o que tornaria a ciência, no caso específico, a química, mais próxima da realidade do aluno, que várias vezes não consegue relacionar o conteúdo visto em sala de aula com o cotidiano. Muitos dos assuntos abordados na presente pesquisa são explicados pelos alunos através da linguagem livre do senso comum que foi sendo construída de acordo com a vivência de cada um. A pesquisa foi realizada através da aplicação de atividades experimentais com 7 (sete) alunos da 8ª série do Ensino Fundamental de uma escola particular da cidade de Teresina, no estado do Piauí. A metodologia utilizada para a obtenção das respostas constou de práticas e questões formuladas pelo pesquisador com explicações individuais solicitadas em forma de texto escrito.

Palavras-Chave: Senso Comum. Ciência. Conhecimento.

A aplicação da matemática no desenvolvimento de redes neurais, com treinamento do algoritmo de retropropagação de erro: potenciais aplicações em problemas de concessão de crédito. MACIEL, Josias. CEFET MARANHÃO.

E-mail: josiasmaciel@cefet-ma.br.

Este trabalho tem por objetivo fornecer uma visão básica e geral a respeito da aplicação da Matemática em Redes Neurais Artificiais (RNAs) de Múltiplas Camadas, do tipo feed-forward, treinadas com o algoritmo de aprendizagem supervisionada standard back-propagation, bem como de suas potenciais aplicações financeiras, entre elas a inadimplência na área de concessão de crédito rotativo. O gerenciamento do risco de fornecer (ou não) o crédito financeiro ao cliente de uma cooperativa de crédito agrícola, bem como qual o montante a ser disponibilizado, é hoje uma necessidade. Pois, os problemas envolvendo tomada de decisões estão presente em todas as áreas e ao longo da história foram tratados através de uma série de abordagens diferentes. O desenvolvimento ou aprimoramento de novas tecnologias baseadas em "Sistemas de apoio à decisão", que tem como intuito a busca pelo aperfeiçoamento da análise de viabilidade para concessão de crédito, tanto para o cliente quanto para a cooperativa, são os alicerces para que este gerenciamento se concretize de forma satisfatória para ambos.

Palavras-Chave: Backpropagation. Rede neural. Crédito financeiro.

A construção de diretrizes para a implementação do projeto político pedagógico no Cefet-PA: uma ação compartilhada sob um olhar crítico. ARAÚJO, Ádria Maria Neves Monteiro de; SANTOS, Sônia de Fátima Rodrigues. CEFET PARÁ.

E-mail: adriacefet@hotmail.com.

O trabalho de implementação do Projeto Político Pedagógico no Centro de Educação Tecnológico do Pará, surge a partir da necessidade de superar a falta de integração entre o planejamento e a prática pedagógica desenvolvida por docentes e gestores e pela evidente perda de identidade institucional, em razão das transformações emanadas das instâncias governamentais. Ao discorrermos sobre este relato de experiência da construção do Projeto

Político Pedagógico no Centro de Educação Tecnológica do Pará temos como objetivo buscar subsídios das ações institucionais já desenvolvidas na escola para o conhecimento, discussão, análise e avaliação dos pressupostos filosóficos da prática docente e dos procedimentos de gestão do sistema público de ensino na definição da identidade vocacional da nossa escola. O grupo formado de professores e técnicos teve a função de organizar os caminhos no estabelecimento da participação de representantes de todos os segmentos que compõe a comunidade escolar do CEFET/PA, dando condições desde o início dos processos de eleição para a formação do grupo de estudo, até a elaboração das Diretrizes para o PPP, tendo como função a leitura de documentos legais acumulados durante a história do CEFET-PA. Adotamos a pesquisa bibliográfica para a revisão literária, destacando as contribuições para a temática, seja por meio de discussões em eventos da área, seja por meio de publicações em periódicos, artigos, livros, proporcionando condições para socializar o estudo sob a ótica da relevância de questões que poderão suscitar novas abordagens. De modo geral observamos que a construção das diretrizes orientadoras para a construção do projeto político pedagógico do CEFET/PA vem sendo desenvolvida a partir de um processo de sensibilização dos diversos segmentos representativos da Instituição, tendo em vista sua filosofia educacional.

Palavras-Chave: Projeto político. Integração. Identidade institucional.

A didática da educação profissional na produção da Anped. ARAÚJO, Ronaldo Marcos de Lima; RODRIGUES, Jaqueline do Nascimento. UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ.

E-mail: jaquelinerodrigues2007@yahoo.com.br.

Nossa pesquisa é parte constitutiva das ações investigativas desenvolvidas Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Trabalho e Educação (GEPTE) da Universidade Federal do Pará (UFPA) que tem como foco a didática da Educação Profissional desenvolvida no Estado do Pará. O foco específico de nosso plano de trabalho é a produção registrada nos anais da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em educação (ANPEd)

acerca das práticas formativas de formação dos trabalhadores. Partindo do pressuposto que a Educação Profissional tem uma didática própria, o objetivo desta pesquisa é verificar os objetivos de ensino, os conteúdos de ensino, as metodologias de ensino e de avaliação da Educação Profissional propostos e problematizados nos anais da ANPED. Nosso interesse é colaborar com a construção de um quadro referências que permita a análise da situação didática verificada na educação profissional paraense. Assumimos como referência a idéia que a educação profissional deve estar voltada para o desenvolvimento das capacidades de pensar, sentir e agir do trabalhador, levando em conta suas necessidades, aspirações e expectativas, individuais e sociais. Os resultados parcialmente obtidos revelam a existência de duas referências principais para as orientações metodológicas da educação profissional, uma focada no fazer imediato e outra orientada para a formação de capacidades amplas e duradouras.

Palavras-Chave: Didática. Educação profissional. Estado do Pará.

A Espectroscopia como tema gerador no ensino de química na terceira série do Ensino Médio.

LIMA, Emanuel da Cruz; SANTOS, Josyane Braga dos; SOUSA, Gilmânia Francisca da Silva; SOUSA, Maria da Glória; BATISTA, Fábio. CEFET PIAUÍ.

E-mail: emmanuelclima@hotmail.com.

Esse artigo propõe a inserção da espectroscopia na 3ª série do ensino médio como forma de auxiliar no desenvolvimento do raciocínio lógico e interpretativo e na contextualização dos temas de química. A viabilidade desta proposta foi avaliada através da elaboração e execução de uma atividade envolvendo o tema proposto. O artigo foi realizado através de um mini-curso com alunos recém egressos do ensino médio e focalizou a espectroscopia na determinação de estruturas moleculares orgânicas e na relação da espectroscopia com o meio ambiente e o ser humano. Na determinação de estruturas orgânicas utilizamos duas técnicas de interpretação: espectroscopia no infravermelho (IV) e espectroscopia de ressonância magnética nuclear de hidrogênio (RMN – H1). Diante dessa abordagem, observamos que a técnica de RMN – H1 foi a que

apresentou melhores resultados. Esse fato foi atribuído ao caráter lúdico que foi dado a essa técnica através de uma dinâmica que utilizou bolas coloridas para representar as unidades estruturais das moléculas. No que diz respeito à interpretação pela técnica de IV, os resultados não foram satisfatórios. Atribuímos esse mau desempenho dos alunos ao fato da técnica de infravermelho ser bastante interpretativa e subjetiva, o que gera muitas incertezas nos alunos. Elaborar estratégias para facilitar o aprendizado desta técnica constitui-se em um desafio e num campo para expansão deste trabalho. Na relação da espectroscopia com o meio ambiente e o ser humano, observou-se que os alunos apresentam bastante dificuldade nas questões de caráter crítico – discursiva. Também foi evidenciada a dificuldade dos alunos em correlacionar o conhecimento de sala de aula com a vida cotidiana. Atribuímos isso à adequação do ensino médio aos cursos pré -vestibulares.

Palavras-chave: Espectroscopia. Ressonância. Ensino médio.

A evasão e o fracasso escolar na Educação Profissional e Tecnológica - aspectos psicoeducativos.

CORD, Denise; FERREIRA, Emerson Pessoa. CEFET SANTA CATARINA.

E-mail: emerson@cefetsc.edu.br.

Este trabalho tem por objetivo problematizar a questão da evasão e do fracasso escolar em Educação Profissional e Tecnológica, a partir de um estudo de caso efetivado junto a uma turma do PROEJA no contexto do Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina. O estudo foi realizado a partir de entrevistas semi-estruturadas, da observação participante e da realização de atividades de acompanhamento psicoeducacional junto a um grupo composto por 12 sujeitos voluntários. Em concordância com os estudos que afirmam a necessidade de contextualizar os estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA) como parte de um grupo com características culturais heterogêneas, atestamos que as especificidades da história de vida escolar e das atividades profissionais desenvolvidas pelos sujeitos, são determinantes no processo de engajamento e assunção ou fracasso e abandono do seu papel de educandos também na

modalidade de Educação Profissional e Tecnológica. Uma porcentagem significativa dos participantes deste estudo demonstrou sérias dificuldades no manejo de questões referentes ao cotidiano escolar devidas a um profundo estranhamento em relação à formação discursiva da Educação Científica e Tecnológica. Tais dificuldades foram associadas às características de descontinuidade e insucesso do seu processo de escolarização anterior e à exclusão ou modo de inserção no mercado de trabalho. A intervenção efetivada objetivou mapear as configurações específicas do discurso discente em suas relações com o contexto sócio-histórico e pessoal, visando apontar indicadores para uma intervenção escolar preventiva e promotora de histórias de sucesso escolar nesta modalidade de EJA.

Palavras-chave: Evasão Escolar. Discurso. Projeção.

A formação de novos profissionais através do PLANFOR. SANTOS, Sônia de Fátima Rodrigues. CEFET PARÁ.

E-mail: soniacefetpa@yahoo.com.br.

Este estudo faz parte da pesquisa que vimos realizando durante o Curso de Mestrado da Universidade Federal do Pará, e trata da implementação do Plano Nacional de Qualificação do Trabalhador (PLANFOR), implantado no período do governo Fernando Henrique Cardoso (1995 a 2002). Procuramos, com este trabalho, identificar as diretrizes orientadoras para a formação profissional estabelecidas pelo PLANFOR, buscando analisar se as metodologias adotadas nos cursos ministrados por intermédio desse Plano contribuíram para a geração de mudanças e melhorias do desenvolvimento da Educação Profissional. Para a elaboração deste texto, buscamos o apoio em alguns suportes teóricos e metodológicos que nos ajudaram a compreender e explicar o problema norteador deste estudo. Para tanto, realizamos uma pesquisa bibliográfica dando ênfase às literaturas, que têm contribuído para as reflexões sobre o assunto em foco, seja por meio de discussões em eventos científicos da área, seja por meio de publicações em periódicos, livros, revistas, artigos, dentre outros que, em nosso entendimento, apresentam questões significativas a esse respeito. As fontes foram principalmente, os documentos do

próprio PLANFOR, bem como análises teóricas a respeito da temática da Educação Profissional. A presente proposta de se investigar esta temática partiu, especialmente, de nossa experiência como gestora no âmbito pedagógico de uma instituição de Educação Profissional, no caso, o Centro Federal de Educação Tecnológica do Pará (CEFET-PA), onde se pôde acompanhar, mais de perto, o processo de implementação, por parte do governo federal, de programas que, por se constituírem como passageiros, não se caracterizam como políticas públicas para essa modalidade de ensino, fato este que tem gerado conflitos de idéias e posições entre os professores e demais sujeitos que conduzem o processo de ensino, no que se refere, às imposições feitas pelas legislações, que estabeleceram as reformas ocorridas, mais especificamente em relação à prática pedagógica dos professores.

Palavras-Chave: PLANFOR. Educação Profissional. Práticas Pedagógicas.

A gerência eletrônica de documentos como solução administrativa em instituições. BORGES, Hélder Pereira; SANTOS, Irlanilson Rodrigues; FERNANDES, Ivo Adam dos Santos. CEFET MARANHÃO.

E-mail: helder@cefet-ma.br.

As instituições de modo geral têm vivenciado um grande problema relacionado com a enorme quantidade de papéis que circulam e precisam ser armazenados nos seus diversos setores. Estes grandes acervos, mesmo que sejam formados pelo somatório de pequenas porções específicas, exigem o uso de grandes espaços físicos para seu armazenamento, ocasionando problemas de diminuição de espaço útil para realização de atividades inerentes ao contexto da instituição. Outro grande problema é a recuperação de um determinado documento no meio de uma imensidão de papéis, fato este, que ocasiona sensível perda na produtividade dos funcionários acarretando ainda uma queda na qualidade dos serviços prestados. Utilizando tecnologias atuais, propomos o desenvolvimento de uma ferramenta que propicie o uso de computadores para armazenar digitalmente os documentos dos acervos e ainda agilize sobremaneira o procedimento de busca de

qualquer um documento, e acrescentando a isto, a falta da necessidade de manuseio do original evitando-se com isto a possibilidade de danificações.

Palavras-Chave: GED. Digitalização. Acervo digital.

A História construindo leitores. CUTRIM, Ilza Galvão; LOPES, Solange. CEFET MARANHÃO; UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO.

E-mail: ilzagal@uol.com.br.

Apresentamos uma proposta de trabalho a partir da perspectiva discursiva de leitura, segundo a qual ler é uma atividade histórica, social; um processo discursivo do qual participam sujeitos produtores de sentido – o autor e o leitor – seres sócio-históricos, constituídos por uma ideologia e constituintes de uma comunidade discursiva inserida num determinado contexto, capazes de fazer diferentes leituras de um mesmo texto. Propomos uma leitura para alunos do ensino técnico modular do CEFET-MA, por meio do trabalho com textos de vários gêneros, tais como o jornalístico, o científico, a propaganda, o anúncio, produzidos no e sobre o Maranhão. Tais textos cobrem períodos da história do Estado, como a presença do escravo africano, a influência francesa na cultura maranhense e o processo de industrialização do Estado. Nosso propósito é levar o aluno a perceber as diversas faces de uma leitura, por meio dos aspectos sociais, históricos, ideológicos, e, ao mesmo tempo, conhecer a formação histórica de seu Estado.

Palavras-Chave: Leitura. História. Leitores.

A influência das concepções alternativas na formação de conceitos básicos no estudo da ciência química por alunos da 8ª série do ensino fundamental. BRAGA, Josyane; BATISTA, Fábio; LIMA, Emanuel; SOUZA, Maria; SOUSA, Gilmânia. CEFET ESPÍRITO SANTO.

E-mail: jobragapi@hotmail.com.

A pesquisa se realizou, na escola particular CPI da cidade de Teresina-PI com alunos da 8ª série do ensino fundamental, com a sondagem das concepções dos alunos a respeito dos seguintes temas: estados físicos da matéria, pressão e densidade. Para tanto, foram realizados

experimentos em sala de aula. Aos alunos foi dada a liberdade para se expressarem tanto por palavras como por desenhos. Essa investigação teve como finalidade a análise dos dados obtidos que comprovaram a presença das concepções alternativas nas explicações dos educandos e que estas diferem fortemente das explicações científicas. No entanto, durante as discussões das experiências sob a luz das teorias científicas, os alunos, apesar da perplexidade diante das explicações dadas pelo professor, não apresentaram resistência em aceitá-las. O trabalho direcionou sua pesquisa para as concepções alternativas dos alunos, aspirando facilitar o processo de ensino-aprendizagem da ciência química nas nossas escolas. Além disso, o mesmo oferece alternativas para o ensino de determinados conteúdos da Química em sala de aula. finalidade a análise dos dados obtidos que comprovaram a presença das concepções alternativas nas explicações dos educandos e que estas diferem fortemente das explicações científicas. No entanto, durante as discussões das experiências sob a luz das teorias científicas, os alunos, apesar da perplexidade diante das explicações dadas pelo professor, não apresentaram resistência em aceitá-las. O trabalho direcionou sua pesquisa para as concepções alternativas dos alunos, aspirando facilitar o processo de ensino-aprendizagem da ciência química nas nossas escolas. Além disso, o mesmo oferece alternativas para o ensino de determinados conteúdos da Química em sala de aula.

Palavras-Chave: Ciência. Química. Ensino.

A pedagogia da escola rural de Massaroca (Erum), o desenvolvimento local e a dificuldade de superação das políticas públicas. PALITOT, Maria de Fátima; VALADARES, José Horta; NETO, José Ambrósio Ferreira; DOULA, Sheila Maria. CEFET PETROLINA.

E-mail: fatipalitot@gmail.com.

O presente artigo analisa um modelo alternativo de escola, imaginado à luz da pedagogia de alternância, que procura minimizar os problemas enfrentados pelos jovens da Escola Rural de Massaroca (ERUM), na busca pela aquisição do ensino básico; qual a contribuição socioeconômica e produtiva desencadeada pela ação escolar no

desenvolvimento local, diante das dificuldades de superação e descontinuidade das políticas públicas. O conhecimento trabalhado pela Escola Rural é construído na interação das pessoas entre si e das pessoas com o meio onde estão inseridas, valorizando as potencialidades da pessoa humana através de atividades e projetos postos em ação, e de um conjunto de atores parceiros mobilizados e articulados que interagem na formação dos jovens. Para participar deste estudo retirou-se uma amostra de vinte pais, vinte alunos e vinte ex-alunos da Escola Rural de Massaroca, escolhidos aleatoriamente, para opinar sobre os motivos pelos quais estes atores buscaram esta escola e qual o nível de satisfação com o ensino desenvolvido naquela ambiência escolar.

Palavras-Chave: Pedagogia. Desenvolvimento. Políticas.

A prática pedagógica desenvolvida nos cursos de biologia: desafios e perspectivas. COSTA, Elen de Fátima Lago Barros; CUNHA, Mayara Soares. CEFET MARANHÃO.

E-mail: elenlagocosta@yahoo.com.br.

Na última década do século XX, o Brasil implementou uma grande reforma político-econômica de cunho neoliberal, que significou uma revolução paradigmática, alicerçada na reestruturação produtiva, na política do livre mercado, na função subsidiária do Estado e na instauração de uma nova sociabilidade humana. Em se tratando especificamente do campo educacional, esta reforma consistiu e consiste na adoção de políticas compensatórias e focalistas para a resolução de todos problemas educacionais, inclusive na formação docente consubstanciada nos pressupostos pragmatistas. Neste sentido, este trabalho constitui-se em uma pesquisa, em andamento, financiada pela Fundação de Amparo a Pesquisa do Maranhão/FAPEMA/MA, que tem como objetivo analisar a prática pedagógica desenvolvida pelos professores de licenciatura, especificamente, nos cursos de Biologia no Maranhão. A pesquisa pretende analisar como esse paradigma pragmático-utilitarista está presente na prática dos professores e quais os impactos dessas concepções na formação dos futuros profissionais da área. Para tanto, foi definido como lócus da

pesquisa as instituições federais e estaduais que oferecem esse curso.

Palavras-Chave: Política neoliberal. Reforma educativa. Formação de professores.

A química no cotidiano escolar. MASCARENHAS, Mônica; DE BARROS, José Roberto Queiroz Teixeira; MOTTA, Fabiana Martins Batista, MOTTA, Luiz Frederico. CEFET PETROLINA.

E-mail: profmotta@gmail.com.

Química no Cotidiano Escolar foi a proposta de envolvimento do aluno com a vida na escola, compreendida como o ambiente profissional do docente de Licenciatura em Química do CEFET-Petrolina, através das disciplinas de Didática II e Didática III, com o propósito de “trançar” a relação teoria-prática exercitando a Metodologia de Projetos baseado na Pedagogia das Competências, a partir de onde se contextualizou os conhecimentos da área de Química no cotidiano escolar. O envolvimento dos alunos durante o terceiro e quarto módulos do Curso culminou com três projetos de intervenção na realidade das escolas públicas do Município de Petrolina sendo denominados; A Química em Ação; Despertar para Química e Expoquímica. Na primeira etapa da proposta curricular foram trabalhados os Parâmetros Curriculares Nacionais para a área de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias como base teórico-ideológica que propõe a construção de competências/habilidades a partir dos domínios da representação e comunicação, investigação e compreensão, seguidos da contextualização sócio-cultural com o entendimento que “o aluno deve desenvolver a capacidade de raciocínio, compreender e usar a ciência como elemento de interpretação e intervenção no mundo”. Após a fundamentação teórica se construiu passo a passo cada etapa do Projeto, desde o diagnóstico de problemas verdadeiros presentes em cada uma das escolas, a sensibilização da comunidade intra e extra-escolar, as ações coletivas com todos os parceiros, as hipóteses para solucionar ou minimizar o problema escolhido, as intervenções, as avaliações contínuas e seus redirecionamentos e a culminância emocionante constatada em cada um dos sujeitos dos Projetos vivenciados.

Palavras-Chave: Química. Didática. Ensino médio.

Abordagem do Ensino da Bioética no curso de Biologia do Cefet-Pi na cidade de Teresina.

SOARES, Ana Carolina; PINTO, Clídia Eduarda Moreira; DA SILVA, Kamila Abreu Moreira; DA SILVA, Maria Pessoa. CEFET PIAUÍ.

E-mail: diascarolina2004@hotmail.com.

Com o desenvolvimento das pesquisas e os avanços alcançados pelos desenvolvimentos científicos tecnológicos nas áreas da Biologia e da saúde, têm-se colocado a sociedade frente às inúmeras questões que eram consideradas inatingíveis (SELLETI, 2003). A Bioética estuda temas como: células-tronco, aborto, fetos anencéfalos, reprodução assistida, pesquisas envolvendo humanos e animais. Contudo, é importante a discussão de tais temas na sala de aula por acadêmicos que estudam a vida para a formação ética e moral dos mesmos. Tal trabalho teve o objetivo de identificar quais tópicos precisam de maior discussão e se é importante a mesma ser iniciada no ensino básico, além de identificar que áreas seguem rigorosamente os princípios éticos na universidade. Foram aplicados questionários com cinquenta alunos do curso de Licenciatura Plena em Biologia do Centro Federal de Educação Tecnológica do Piauí na cidade de Teresina. Os graduandos acreditam que a disciplina é importante para a formação tanto na pesquisa quanto para o magistério e seria interessante se os debates de temas da Bioética iniciassem no Ensino Médio, pois atingiriam não só estudantes que pretendem seguir a carreira da Biologia ou áreas afins.

Palavras-Chave: Bioética. Pesquisas. Biologia.

Ações de democratização de acesso ao Cefet-SC.

STELZENBERGER, Liliâne; DE ALBUQUERQUE, Dálete Cristiane Silva Heitor; DA ROCHA, José Luís Alves. CEFET SANTA CATARINA.

E-mail: liliane@cefetsc.edu.br.

O presente trabalho tem como objetivo analisar o processo de ingresso no CEFET-SC para todas as unidades de ensino a partir de sua unificação a nível sistêmico no início de 2007 relacionando aos avanços sociais ocorridos neste período. Contextualiza-se globalização e Educação Profissional e Tecnológica, suas repercussões a nível nacional, caracterizando-se os diversos

públicos a serem atendidos. Apresenta-se relato de ações do CEFET-SC em favor da democratização do acesso. Também discute-se como os critérios de isenção para os ingressantes no CEFET-SC permitiu a transparência do processo. Relata-se também a experiência piloto da Unidade Continente, onde se está testando comparativamente três formas de ingresso: sorteio, prova e prova com cotas. Uma importante constatação que se obteve neste estudo é a de que a unificação e a disponibilização do questionário sócio-econômico on line permitiram um melhor conhecimento do perfil dos candidatos, favorecendo assim, ações inclusivas mais efetivas, uma vez que grupos de trabalho envolvidos nestes assuntos como os de Ações Afirmativas e de Permanência e Êxito terão melhor subsídio de informações.

Palavras-Chave: Ingresso. Candidatos. Classificação.

Agroecologia e sustentabilidade no Ensino

Agropecuário. PRADO, Maria Raimunda Matos; SILVA, Levy Geralte da; SOARES, João da Paixão. EAF CODÓ; CEFET MARANHÃO.

E-mail: mmatosprado@yahoo.com.br .

Estudo da realidade didático-produtiva da Escola Agrotécnica Federal de Codó-MA, enfatizando os problemas ambientais resultantes do tipo de formação e produção que se configuram nos ambientes rurais. O trabalho parte de temas amplamente discutidos, como ecodesenvolvimento e sustentabilidade, para contextualizar a realidade da Escola dentro de um percurso histórico, propondo na formação Agropecuária a inclusão de temas para o desenvolvimento agropecuário sustentável centrado em princípios agroecológicos. Dados foram analisados através de questionários para compreender como as questões Ambientais, Sócio-culturais e Econômico-políticas estão sendo abordadas na formação do Técnico em Agropecuária dessa Escola, usando indicadores para investigar os níveis de sustentabilidade ali existentes. Os resultados revelaram que essas questões são abordadas ainda de forma incipiente e sem compromisso formal com a formação para a sustentabilidade no ambiente rural. Propõem-se ações de inserção da formação para o ecodesenvolvimento e a sustentabilidade no currículo formal da escola, entre elas a formação agroecológica curricular e a revalorização da dimensão prática para o aproveitamento sustentável dos recursos naturais, incluindo

a capacitação de docentes e técnicos em linhas alternativas de formação agropecuária, entre elas a Agroecologia. Palavras-chave: Agropecuária. Sustentabilidade. Agroecologia.

Alimentação como tema organizador para abordagem do conteúdo Biomoléculas na 3ª série do Ensino Médio. SOUSA, Maria da Glória; SOUSA, Gilmânia; SANTOS, Josyane Braga dos; LIMA, Emanuel da Cruz; BATISTA, Fábio. CEFET PIAUÍ. E-mail: gloriarsousa@hotmail.com.

O presente trabalho tem como objetivo propor a abordagem contextualizada do tema biomoléculas, estudado na terceira série do ensino médio. Esse conteúdo abrange compostos de grande importância na alimentação humana, como carboidrato, lipídios e proteínas. Acreditamos que a inserção desta forma de abordagem trará maior eficiência na aquisição do conhecimento. A metodologia escolhida para a execução deste trabalho foi a realização de um minicurso com atividades teóricas e práticas tendo como público dois grupos de estudantes, o primeiro formado por alunos que estão iniciando o ensino médio e o segundo por alunos recém-ingressos do ensino médio de diversas escolas de Teresina. Pudemos comprovar com isso a pouca eficiência na forma habitual de abordagem desse conteúdo, bem como a maior assimilação do mesmo, quando se enfatiza um assunto de interesse da comunidade, que é o caso do tema alimentação. A conclusão a que se chega é que o ensino médio, atual, não oferece aos alunos oportunidade de relacionar os conhecimentos obtidos em sala de aula com seu cotidiano e, portanto, na maioria das vezes o aluno conclui o ensino médio e não sabe aplicar um conhecimento que adquiriu na escola em problemas relacionados com sua vida. Palavras-chave: Alimentação. Biomoléculas. Ensino médio.

Análise da temática genética nos encontros de ensino de Biologia e Ciências. MACEDO, Aretusa Goulart Andrade; MACHADO, Luiz Filipe; GOLDBACH, Tânia. CEFET DE QUÍMICA DE NILÓPOLIS. E-mail: lipe_machado@yahoo.com.br.

A consolidação da Área de Pesquisa em Ensino de Ciências e Biologia, é expressa, entre outros

aspectos, pela realização de eventos específicos da mesma. Estes possibilitaram a existência de espaços que permite aos professores – do ensino fundamental à pós-graduação – e pesquisadores apresentarem suas experiências, pesquisas e idéias sobre o processo de ensino-aprendizagem de Ciências e Biologia. Resultantes desses congressos, os Anais, são uma excelente fonte de trabalhos, contendo informações diversificadas e pertinentes, acerca de métodos pedagógicos e recursos didáticos que podem ser utilizados como alternativas à prática docente no ensino de ciências e biologia. Desta forma, o presente trabalho teve como objetivo a análise dos trabalhos acadêmicos - relacionados à temática Genética / Hereditariedade - apresentados nos três principais eventos da Área de Ensino de Ciências e Biologia (EPEB, ENPEC e EREBIO/ENEBO) realizados entre os anos de 2001 e 2006. Em 11 anais analisados foram identificados 117 trabalhos. Estes foram separados em duas categorias: (i) Pesquisa Acadêmica, (ii) Proposição de atividades-práticas. Classificados, segundo a natureza da pesquisa, em 4 tipos: (i) Experiência de sala-de-aula, (ii) Pesquisa de Mestrado/Doutorado, (iii) Projeto de Extensão, (iv) Atividade de Prática de Ensino.

Palavras-chave: Ensino Biologia. Ensino Genética. Anais de Evento.

Análise prévia sobre a relação que alunos e professores estabelecem entre ciência, tecnologia e sociedade. VOORSLUYS, Mario Henrique; PINHEIRO, Nilcéia Aparecida Maciel. UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA DO PARANÁ (UTFPR - Campus Ponta Grossa). E-mail: mariohvoorsluys@yahoo.com.br.

Este estudo tem por objetivo delinear o perfil das concepções sobre as interações da Ciência - Tecnologia-Sociedade que os alunos e professores do Curso Superior em Processos de Fabricação Mecânica da UTFPR - Campus de Ponta Grossa possuem para que possamos estar cruzando os dados, estabelecendo comparações e mapeando concepções. O instrumento utilizado para coleta de dados foi o VOSTS (Views on Science-Technology-Society) (Aikenhead, Ryan e Fleming, 1989). O qual vem sendo utilizado por autores como Acevedo (1995, 1996, 2001), Iglesia (1997), Rubba e Harkness

(1993), Diaz, Alonso e Mas (2003), no sentido de discutir sobre as concepções que professores e alunos apresentam em torno da relação ciência, tecnologia e sociedade. Nosso estudo demonstrou que as visões dos professores e dos alunos tiveram uma aproximação relativa, mas não em todas as questões, o que denota a necessidade de inserirmos no contexto educacional, como um todo, questões que permitam discutir a relação entre Ciência – Tecnologia - Sociedade.

Palavras-Chave: Ciência.Tecnologia. Sociedade.

Aplicações tecnológicas utilizando o dosímetro fricke xylenol gel irradiado com feixes de fótons.

OLIVEIRA, Lucas N. de; MOREIRA, Marcos V.; SANTOS, Paulo Henrique S.; ALMEIDA, Adelaide de. EAF PALMAS.

A radioterapia tem por objetivo a cura ou impedir a progressão dos cânceres, sendo que pode ser utilizada de forma isolada ou associada a outros recursos terapêuticos (quimioterapia, cirurgia, hipertermia). Além disso, pode ser indicada para controlar sangramentos e reduzir tumores que estejam causando dor ou comprimindo outros órgãos (ação paliativa). A qualidade do tratamento radioterápico depende essencialmente da capacidade de realizar medidas da dose absorvida no volume de tratamento, minimizando aquela nos tecidos vizinhos. Os métodos para se medir dose absorvida de feixes de fótons, através de dosímetros são bem estabelecidos e recomendados, a escolha de um dosímetro dependerá da sua aplicação e em geral são utilizados câmaras de ionização, filmes e dosímetros de estado-sólido. A dose absorvida para feixes de fótons também pode ser avaliada através da aplicação do dosímetro Fricke Xilenol Gel (FXG), que uma vez irradiado oxida os íons Fe^{2+} , levando-os a Fe^{3+} que liga-se ao corante alaranjado de Xilenol, formando um complexo Fe^{3+} -Xilenol cuja concentração, medida espectrofotometricamente, é diretamente proporcional à dose absorvida. As características das medidas de feixes de fótons de alta energia, utilizando dosímetros Fricke Xilenol Gel (FXG) é importante devido a sua capacidade de análise em três dimensões e precisão em se medir dose absorvida em diversos níveis de energia. Este artigo pretende investigar o

comportamento do FXG submetido a feixes de fótons em função da dose absorvida que foi devidamente investigado sendo esta linearmente dependente da dose absorvida de até 45 Gy.

Palavras-chave: Dosímetro Fricke Gel Modificado. Acelerador Linear. Feixes de Fótons.

Bioética no 1º ano do Ensino Médio: opinião e conhecimento.

SILVA, Mirna Luciano de Gois da; DIAS, Ana Carolina Soares; MONTEIRO, Francisca das Chagas dos Santos; FREITAS, Tatiana Maria Barreto de; SILVA, Maria Pessoa da. CEFET PIAUÍ. E-mail: mirnagois@yahoo.com.br.

A bioética surgiu como reação à falta de diálogo entre as várias disciplinas que deveriam se ocupar com o cuidado e com uma compreensão mais profunda das várias dimensões do ser humano, além do grande desenvolvimento da tecnologia que fez surgir dilemas morais inesperados ao ser humano. Segundo a definição de Potter, relatada em VIEIRA (2005), Bioética é uma ciência ética que combina humildade, responsabilidade e uma competência interdisciplinar, intercultural que potencializa o senso de humanidade. A inclusão da mesma no Ensino Médio proporcionará abrir horizontes para a percepção de responsabilidades morais na ciência. Diante disso, objetivou-se verificar a opinião e conhecimento dos estudantes do 1º Ano do Ensino Médio do CEFET-PI sobre a bioética nessa modalidade de ensino. Os dados foram coletados através da aplicação de questionários aos alunos do 1º Ano da referida instituição correspondendo a 15% da amostragem universal (300 alunos) com o intuito de obter informações a cerca do conhecimento e opinião desses estudantes. Observou-se que uma grande parcela dos alunos já ouviu falar na bioética e que sabem do que se trata a mesma, apesar de não ter o conhecimento, em sua maioria, dos dilemas atuais. O meio de maior obtenção de informação do tema é pela televisão e pela escola. Além disso, constatou-se que há abordagem do tema pelo professor principalmente de forma expositiva, sendo a assimilação do conteúdo suficiente ao aprendizado. E todos os alunos consideram importante a inclusão da bioética no ensino médio. Palavras-chave: Bioética. Ensino. Ciência.

Cálculo com Maple: aplicações na química.

MARTINS, Cristiano Carvalho; DA FONSECA, Maryegli Borges; DA FONSECA, Regina Célia Bueno. CEFET GOIÁS. *E-mail*: cr7ar@hotmail.com.

Demonstrar e fundamentar a importância do Cálculo na resolução de problemas práticos na área da Química, com ênfase na compreensão dos conceitos e não somente no desenvolvimento de habilidades mecânicas como é realizado em sala de aula; neste contexto, evidenciar e salientar a informática na interdisciplinaridade entre as áreas do conhecimento de modo a despertar o prazer da descoberta por meio do software MAPLE, sendo esse um sistema para fins gerais, que atende o mundo acadêmico, industrial, tecnológico e de negócios, devido sua total interação de execução, modificação e animação de dados e parâmetros que podem ser usados nas resoluções de problemas. O objetivo é enfatizar a inter-relação entre a Matemática e a Química, em resposta a solicitação de muitos estudantes da disciplina Cálculo Diferencial e Integral do curso de Química Agroindustrial do Centro Federal de Educação Tecnológica de Goiás (CEFET-GO): “dê uma aplicação do cálculo à química” que não está muito presente nos livros textos dos cursos de cálculo. Palavras-Chave: Cálculo. Química. Software MAPLE.

Centro de Recondicionamento de Computadores.

TOCZEK, Jonathan; ALVES, Alexandre; TEIXEIRA, Giovany; CAIADO, Alexandre. CEFET ESPÍRITO SANTO. *E-mail*: jonathan@cefetes.br.

O projeto visa o desenvolvimento e implantação de um Centro de Recondicionamento de Computadores (CRC) no Estado do Espírito Santo. O CRC atuará como um centro ativo inserido na comunidade, voltado para a promoção da inclusão digital viabilizando o acesso a equipamentos de informática, fornecendo além do aspecto social um destino seguro ao lixo computacional descartado pelas empresas. A reciclagem dos equipamentos computacionais proporcionará oportunidades de trabalho, de formação profissional e de ressocialização, apoiando a disseminação de tele-centros comunitários e a informatização de escolas públicas e bibliotecas. Nesse contexto, o trabalho aqui descrito comenta o desenvolvimento de um

CRC no estado do Espírito Santo, as dificuldades encontradas, os objetivos, as expectativas e a importância do mesmo no contexto da educação profissional e tecnológica, tendo como objetivo principal a divulgação e promoção do ideal do projeto de maneira a incentivar seu desenvolvimento em outras regiões do Brasil.

Palavras-Chave: Reciclagem. Lixo eletrônico. Inclusão digital.

Construção de experimentos didáticos de física integrados ao curso técnico de agropecuária.

SILVA, André Oliveira; REIS, Missileide. ESCOLA AGROTÉCNICA FEDERAL DE SÃO CRISTÓVÃO. *E-mail*: aosilva@fisica.ufs.br.

Uma das principais preocupações atuais diz respeito à adequação dos conteúdos aprendidos no Ensino Médio com a formação profissional e principalmente à formação geral. Quanto ao Ensino de Física, este tem desempenhado um importante papel, por ser uma ciência relacionada diretamente ao entendimento do funcionamento de máquinas e equipamentos de alta tecnologia. Entretanto, tem-se observado que a Física ensinada na maioria das escolas técnicas e agrotécnicas federais é semelhante à ensinada no Ensino Médio não técnico e que as aulas laboratoriais têm sido trabalhadas de forma tradicional e totalmente desarticulada com os conteúdos da formação geral e principalmente da formação profissional. Visando uma integração maior entre os conteúdos de Física do Ensino Médio com os do Ensino profissionalizante em agropecuária, este trabalho consiste em construir experimentos de Física que contribuam para um melhor entendimento de conceitos importantes do curso técnico de Agropecuária da Escola Agrotécnica Federal de São Cristóvão (EAFSC). Para conhecermos as possíveis conexões entre os conteúdos, primeiramente fizemos uma análise de todo o ementário do curso técnico em agropecuária e do curso de Física e realizamos diversas entrevistas com professores e técnicos do curso de agropecuária, além da pesquisa em diversos livros textos e sites. Após estas análises, elaboramos uma série de experimentos didáticos que auxiliam no entendimento de conceitos, modelos, leis e teorias e a possível obtenção de diversas grandezas físicas importantes para a

agropecuária tais como: umidade do ar, temperatura, pressão, etc. Utilizamos materiais de baixo custo e equipamentos existentes no Laboratório de Física da EAFSC e também construímos experimentos como densímetros, higrômetros, manômetros, etc. Das análises iniciais destes experimentos com os alunos, percebemos que não é suficiente apenas a demonstração dos experimentos didáticos, é importante que os conhecimentos sejam construídos pelos próprios alunos, explorando situações preferencialmente vinculadas à suas experiências cotidianas.

Palavras-Chave: Ensino. Física. Experimentos. Integração.

Cursos Superiores de Tecnologia: resgatando a experiência. CARVALHO, Rejane do Socorro da Silva. CEFET PARÁ.

Email: carvalhorejann@yahoo.com.br.

O texto enfoca e analisa a experiência na implementação dos Cursos Superiores de Tecnologia, voltadas para a formação de tecnólogos no CEFEP-PA a luz da reformas da educação profissional. A metodologia da pesquisa envolveu a abordagem teórico-reflexiva, através de pesquisa bibliográfica que implica na seleção, leitura e análise de textos relevantes ao estudo e importante para o levantamento do tema, pesquisa documental para obtenção de informações obtidas por meio de documentos do MEC e CEFET-PA, permitiram a descrição das reformas implementadas para a expansão do ensino superior, tendo como lócus o Centro Federal de Educação Tecnológica do Pará. Tendo em vista o desafio a que se propõe a instituição, que se propôs ao desafio de implementar os Cursos Superiores de Tecnologia, para que ajudasse a superar os problemas existentes no âmbito da formação profissional no que concerne ao baixo nível de escolaridade e qualificação profissional dos jovens, adultos e dos trabalhadores do Estado do Pará. Enfim, entende-se que este estudo pode contribuir para a avaliação qualitativa dos cursos oferecidos no Centro Federal de Educação tecnológica do Pará.

Palavras-chave: Tecnologia. Formação. Qualificação.

Descrevendo a mostra anual de física do RN: a ciência. BORGES, Jacques Cousteau da Silva; JUNIOR, Amadeu Albino. CEFET RIO GRANDE DO NORTE.

E-mail: cousteau@cefetrn.br.

No ano de 2003, os professores de Física do CEFET-RN, tiveram a idéia de expor aos seus alunos os equipamentos e experimentos de Física presentes em seus laboratórios. O evento de apenas dois dias foi intitulado “I Mostra de Física do Rio Grande do Norte”, e teve como seu principal público os próprios alunos do CEFET-RN. Nestes dois dias, praticamente todos os servidores e alunos da instituição se deparam com experiências de mecânica, óptica, eletricidade e tantas outras, que despertaram o interesse de muitos alunos, pela ciência e tecnologia. Nos anos seguintes, a mostra cresceu e evoluiu, contanto não apenas com demonstrações de Leis Físicas por experimentos didáticos, mas também com mini-cursos, oficinas, palestras e apresentações de filmes relacionados com a Física e com a ciência como um todo. A partir de uma abordagem lúdica e interativa, alunos e professores do CEFET e de outras instituições vêm participando ano a ano, cada vez mais. O presente trabalho irá tratar de como essa mostra evoluiu nessas quatro edições, além destacar como ela têm incentivado a inclusão de jovens no mundo científico. Por fim, avalia-se a contribuição da Mostra de Física para o curso de Licenciatura em Física do CEFET-RN, analisando a participação e envolvimento dos graduandos nas atividades desenvolvidas nessa “Feira de ciências”.

Palavras-Chave: Feira de ciência. Mostra. Ensino de física.

Despertar para a química. SANTOS, Geciane Alves dos; ALVES, Elisângela Cordeiro; SÁ, Clebiano Santos; BRITO, Vinicius Bruno Magalhães; BARROS, José Roberto Queiroz Teixeira de; MOTTA, Luiz Frederico; MASCARENHAS, Mônica. CEFET PETROLINA. *E-mail:* profmotta@gmail.com.

“Despertar para a Química” foi um projeto medrado por discentes do quarto período de Licenciatura em Química do CEFET – Petrolina, preparado gradualmente e efetuado nas disciplinas de didática II e III, na devida ordem. O propósito do projeto foi

interpor nas doutrinas do ensino de Química nas turmas de 1ª a 3ª série noturna do Ensino Médio da Escola Estadual Paul Harris, no município de Petrolina-PE. O processo dividiu-se em etapas: a primeira constituiu o “Diagnóstico”, na qual se realizou diversas visitas para a interação entre os alunos executores do projeto e a escola, objetivando analisar os pontos a sofrerem interferência. Reconhecidos os pontos, estabeleceram-se metas: despertar o interesse pela Química, promover maior participação dos alunos na propagação do ensino, incitar os estudos acadêmicos, empregar conhecimentos simplificados e acessíveis com a finalidade de familiarizá-los com noções básicas de química. Para a realização das metas foram preparados cartazes, sorteios, exposições experimentais e palestras com temas e subtemas diversificados, onde a principal abordagem foi “Química no Cotidiano”, havendo participação e interação dos alunos e professores do Ensino Médio com perguntas e argumentações entre as partes, levantando a problemática do tema. Atingiu-se de modo eficaz, diligenciando nos alunos o desejo de conhecer a matéria.

Palavras-Chave: Ensino/Química. Didática. Ensino médio.

Educação especial: proposta de identificação da deficiência como instrumento de aproximação pedagógica da criança com deficiência mental.

RODRIGUES, Simon Skarabone; TAYTI, João Roberto Caruso; GOMES, Luís Eduardo Queiroz. SENAC/SP. E-mail: jrcarusot@yahoo.com.br.

O artigo tem como objetivo abrir o debate para o desenvolvimento da educação para crianças com deficiência mental, e estabelecer identificação da deficiência de aprendizagem. Na questão da deficiência mental são muitos os estudos que buscam aproximar a realidade da criança com deficiência mental e as propostas pedagógicas que podem facilitar o processo de aprendizagem. A metodologia utilizada foi de levantamento bibliográfico e estudos empíricos com resultados mensurados em estudos dessa temática. A proposta tornou-se relevante por evidenciar duas questões básicas na questão da aprendizagem da criança com ou sem algum tipo de deficiência mental, que é a diferenciação da forma que cada criança está

propensa a compreender. Concluiu-se que dessa forma é possível propor a aprendizagem utilizando como pré-suposto a diferenciação em diversas circunstâncias, ou seja, o perfil de cada indivíduo. Nesse estudo, portanto, a necessidade de se avaliar a criança com deficiência de acordo com suas limitações, é preferível nesse caso estabelecer a criança com dificuldade de aprendizagem, de forma diferente. Não como um fator limitante, mas sim como um motivador para o desenvolvimento da EE, espera-se que ações e trabalhos científicos possam avançar nessa temática, pois na educação profissional do adulto pode-se utilizar as questões de aprendizagem para melhorar o entendimento, porém na criança a aprendizagem, possui inúmeros fatores que auxiliam e de maneira contrária que dificulta esse processo, e quando a questão é a pessoa com deficiência mental a questão torna-se mais relevante e necessária. Os fatores do estudo são as impulsionadoras para aprimoramento no tratamento da questão pedagógica, dessa forma, espera-se que muitas questões sejam levadas em consideração nas diversas áreas do conhecimento a fim de estabelecer novas propostas pedagógicas levando em consideração o contexto do grupo que será desenvolvido.

Palavras-chave: Inclusão. Saúde. Capacitação.

Educação Profissional: O desafio de formar o técnico cidadão. SILVA, Izaura. CEFET MARANHÃO/ UNED IMPERATRIZ.

E-mail: izaursilva12@terra.com.br.

O presente trabalho compõe uma pesquisa em andamento para averiguar o desenvolvimento do curso técnico integrado ao médio na UNED-Imperatriz. O curso reúne as expectativas positivas dos professores, alunos, e pais. Havia insatisfação de professores e alunos com a compulsoriedade do curso técnico articulado sequencial ou concomitante, alegando prejuízo na formação integral do aluno e 2 anos era considerado pouco tempo para uma formação técnica consistente. Publicado o decreto 5154/2004, os 54 professores da escola aprovaram a implantação do técnico integrado. O curso está no 2º ano de funcionamento, possui 5 turmas e 175 alunos: -

eletrônica, eletrotécnica, edificações, informática, ora avaliado na abordagem crítico/dialética, pesquisa qualitativa com questionário de três perguntas abertas, entrevista livre, e observação direta do cotidiano escolar. Foram ouvidas também 50 famílias. Os primeiros resultados confirmam que a classe trabalhadora gosta e precisa do curso técnico integrado como opção de profissionalização para emprego e preparo para universidade. Dos entrevistados 100% aprovam o curso integrado, mas criticam 3 anos com dois turnos de aula.

Palavras-chave: Educação Profis. Ensino Integrad. Tempo.

Elaboração e aplicação de um jogo educativo para o estímulo da aprendizagem do conceito de tabela periódica no Ensino Médio. CASTRO, Denise Leal de; WANDEKOKEN, Flávia Galvão. CEFET QUÍMICA DE NILÓPOLIS. *E-mail: drne@terra.com.br.*

Neste trabalho, foi elaborado e aplicado um jogo visando estimular a aprendizagem dos conhecimentos sobre tabela periódica no ensino médio. O jogo foi elaborado com materiais simples e de baixo custo, por uma aluna do curso de Licenciatura em Química do CEFET de Química de Nilópolis, como parte das atividades da disciplina Química em sala de aula e foi aplicado em turmas do primeiro ano do ensino médio do CEFET de Química de Nilópolis. O jogo tem como objetivos, além da aquisição dos conhecimentos sobre a Tabela Periódica e sua presença no cotidiano do aluno, também estimular o interesse pelo conteúdo a ser estudado. Após aplicação do jogo nas turmas, foi realizada uma pesquisa na forma de questionário, para avaliar o grau de satisfação dos alunos em participar de uma atividade envolvendo um jogo pedagógico. As respostas indicaram que os alunos se sentiram altamente estimulados durante a participação da atividade, além de demonstrarem receptividade para participar de atividades na forma de jogo sobre outros tópicos da Química. Obtivemos também, excelentes resultados de estímulo à aprendizagem.

Palavras-chave: Ensino Química. Jogo didático. Tabela Periódica.

Elicitação inicial de requisitos para ferramentas de apoio ao uso de protótipos de média-fidelidade em IHC. AGUIAR, Yuska; LULA, Bernardo; LIMA, Carlos; LIMA, Giuseppe; GOUVEIA, Rodrigo. UFCG; CEFET PARAÍBA. *E-mail: diegoquirino@gmail.com.*

No contexto da Engenharia de Software, protótipos podem ser entendidos como uma representação gráfica, não necessariamente funcional, de um sistema em fase de projeto, seja construção ou re-engenharia. Protótipos podem ser classificados em termos de fidelidade, que é o grau de similaridade entre o protótipo e a interface do produto final. Em princípio, de acordo com a fidelidade, os protótipos são classificados em baixa-fidelidade e alta-fidelidade, onde os de alta-fidelidade são mais similares ao produto final do que os de baixa-fidelidade. Recentemente, alguns autores introduziram a noção de protótipos de média-fidelidade, com o objetivo de agregar vantagens dos protótipos de baixa-fidelidade aos de alta-fidelidade. O presente trabalho é o resultado do estudo bibliográfico sobre protótipos de baixa-fidelidade, média-fidelidade e alta-fidelidade no contexto de Interface Homem-Computador. Finalmente, foram coletados os requisitos necessários para a construção de uma ferramenta computacional que apóie o uso de técnicas de prototipagem de média-fidelidade dentro do processo de concepção de interface do usuário. Palavras-chave: Protótipos. Ferramentas de prototipagem. Concepção de interface do usuário. Interface. Homem-computador.

Ensino experimental da Lei de Faraday-lenz adaptado para. BORGES, Jacques Cousteau da Silva; GOMES, Kiriati Aba. CEFET RIO GRANDE DO NORTE. *E-mail: cousteau@cefetrn.br.*

No presente trabalho, vemos a necessidade de se estudar as Leis de indução de Faraday e de Lenz no Ensino médio, visto que a compreensão dessas leis é base para o entendimento da geração, transmissão e parte da utilização da energia elétrica que chega até nossa casa. Aqui é proposto um estudo experimental, onde é possível haver uma interação aluno-experimento, tanto para alunos videntes como para alunos que apresentem algum tipo de deficiência visual, promovendo assim a

inclusão e igual distribuição e acesso aos conhecimentos físicos. Diante da deficiência, a lei de Farady-Lenz é tratada de forma sonora, a partir da implementação uma bobina ligada a um circuito eletrônico, no lugar do tradicional amperímetro. É a partir da variação na frequência do som emitido que se pode perceber a variação da corrente elétrica. Apesar das dificuldades encontradas e descritas nesse trabalho, propomos a docentes e pesquisadores a leitura dessa prática experimental adaptada aqui expressa para um melhor desenvolvimento dos conteúdos em sala de aula, de forma prática, dinâmica e inclusiva.

Palavras-chave: Ensino de Física. Def. Visual. Eletromagnetismo.

Ensino médio e técnico integrado: relato de uma experiência. MIYAZAWA, Glória Cristina Marques Coelho; SOUZA, Xisto Rodrigues de. CEFET CUIABÁ.

E-mail: gloriacoelhomi@uol.com.br.

O Ensino Médio e Técnico Integrado passou a ser novamente oferecido pela Rede Federal de Educação Profissional com a publicação do Decreto 5.154, de 23 de julho de 2004, que revogou o Decreto nº 2.208, de 17 de abril de 1997. O Centro Federal de Educação Tecnológica de Cuiabá ofereceu no período de 1997 a 2004, o Ensino Médio e Técnico em Agricultura e Zootecnia na forma concomitante e, passou a oferecer o Ensino Médio e Técnico Integrado em Agropecuária a partir de 2005 e, esse trabalho tem como objetivo analisar essas diferentes ofertas e relatar os aspectos positivos e os entraves de cada um. Quando os cursos eram oferecidos de forma concomitante, um número muito grande de alunos concluía apenas o ensino médio, desistindo do ensino técnico por diferentes razões. Isso representava um grande problema para a instituição, visto o custo de um aluno dentro da instituição ser muito alto, por conta das oficinas didáticas na área técnica e, não atingir a função que um CEFET deve desempenhar. Com a oferta de forma integrada, esses problemas foram resolvidos, sendo obrigatório para os alunos a conclusão do ensino médio e técnico para receberem a certificação. No entanto, como os alunos estudam em período integral e tem matrícula única, o orçamento acaba reduzido e, isso,

representa um grande entrave. Além disso, sente-se a necessidade de que os docentes do ensino médio e técnico trabalhem de forma articulada e, para isso, falta capacitação. Assim sendo, é de extrema importância uma discussão ampla entre os diferentes setores da sociedade, principalmente entre as instituições de ensino e as esferas do governo, para consolidar essa modalidade de ensino, de modo que não venha ser apenas mais uma fase transitória da Educação Profissional.

Palavras-Chave: Cefet Cuiabá. EMT integrado. Agropecuária.

Entendendo as novas “tribos”: repensando a aprendizagem. SOUSA, Marilda Rodrigues da Silva e; SOUSA, Almir Joaquim de; BARREIRA, Sylmara. ETF PALMAS. E-mail: mid@etfto.gov.br .

O presente artigo apresenta reflexões sobre as novas antropologias urbanas, seus desdobramentos e especificidades em um eixo de análise social, cultural e educacional. Fez-se necessário definir antropologia e suas dimensões, para assim apresentar as novas antropologias urbanas, suas características, paradigmas, dificuldades, diversidades e nomes a elas atribuídos. Além disso, foi abordada a educação e sua responsabilidade na adaptação dos homens às novas antropologias urbanas. Na sociedade do conhecimento, faz-se necessário que se dedique especial atenção à pluralidade, aos referenciais múltiplos, aos saberes diferentes, às propostas e experiências interculturais, para que haja sucesso no processo ensino-aprendizagem. Foi apresentado um estudo de caso de um “ghetto”, para corroborar com as análises efetuadas, além de sugestões para que a escola se identifique com o entorno externo que contém as diferentes antropologias urbanas, se prepare e planeje suas ações com base na integração da diversidade cultural.

Palavras-chave: Gueto. Tribos. Antropologias.

Estratégias de ensino na perspectiva do ensino médio integrado no Proeja: indicações metodológicas preliminares. RIBEIRO, Regina Lucia Muniz; ARAÚJO, Ronaldo Marcos de Lima. CEFET-MA; UFPA.

E-mail: reginamuniz@cefet-ma.br.

Este trabalho tem como objetivo propor indicações metodológicas preliminares para a construção das

estratégias de ensino na perspectiva da articulação do ensino médio com a educação profissional, no desenvolvimento do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA. O Programa tem como foco principal atender à demanda de jovens e adultos excluídos do sistema escolar, possibilitando-lhes uma formação integral, na perspectiva da inserção no mundo do trabalho como cidadãos. A política deste Programa traduz-se no currículo concepções, princípios e diretrizes estabelecidas pela oferta integrada de conteúdos metodológicos e práticas educativas. Existem várias formas tradicionais de instituição da matriz curricular que, entretanto, não atendem satisfatoriamente à demanda com a qual estamos trabalhando. Em que sentido as estratégias de ensino são importantes para a formação integral dos alunos no Ensino Médio Integrado? De que forma elas podem contribuir para a formação dos alunos como cidadãos e profissionais através do currículo integrador? Que princípio fundamental deve nortear a construção do processo educativo? Como construir estratégias de ensino na perspectiva do Ensino Médio Integrado no PROEJA? Compreende-se que a arquitetura pedagógica desse currículo deve ser construída contínua e coletivamente, buscando a superação dos módulos convencionais e inflexíveis, para um currículo aberto e dinâmico. Palavras-Chave: Educação profissional. Currículo integrado. Princípio educacional.

Experiência na disciplina identificação de componentes de hardware – Proeja. RODRIGUES, Adriane Pires; RAMIRES, Luciano da Rosa. CEFET RS. E-mail: apires@cefetr.rs.tche.br.

Neste trabalho, relata-se a prática pedagógica realizada na disciplina de Identificação de Componentes de Hardware – ICH, do primeiro curso de PROEJA no CEFET/RS. Esse curso está centrado na área de Informática, mais especificamente na Montagem e Desmontagem de Computadores intitulado como Curso Técnico em Manutenção de Computadores. Ele tem como objetivo incluir pessoas que estejam afastadas do âmbito escolar e portanto excluídas do mercado de trabalho. Após algum tempo de estudos

organizamos um curso que tenta fazer a integração das disciplinas, evitando o ensino compartimentado e levando em conta a realidade de nossos alunos. Essa disciplina, em especial, é dividida em duas partes sendo que a primeira são estudados os conceitos e conteúdos baseados na eletrônica e a segunda parte eles aprendem os componentes de hardware na teoria. Aqui será descrita a prática relacionada a primeira parte da disciplina. Como referencial teórico utilizar-se-á, para fundamentar a prática realizada nessa experiência, Paulo Freire e Gabriel Chalita.

Palavras-Chave: Proeja. Educação. Jovens/Adultos.

Gestão ambiental: avaliação de resiliência de vegetais de fragmentos florestais e gramíneas depois de queimadas no Centro Federal de Educação Tecnológica de Urutaí-GO. SANTOS, Carlos Alberto Gomes dos; SILVA, Carla Alves da; VAZ, Cinthia Fernanda Mesquita; SILVA, Cintia Viegas; SILVA, Emanuel Marques da; ARAÚJO, Galhardy Rodrigues; ELIAS, Helder Thiago; CORDEIRO, Hugo Faustino; SOUZA, Isley Santos; DOMINGOS, Janaina Araújo; JUNIOR, Joelma Divina; VAZ, Letícia; CABRAL, Luiz Gustavo; SANTOS, Marllen Lúcia Jorge dos; METSAVAHT, Múcio Henrique; FONSECA, Pablo Rafael Rabelo da; CÂNDIDO, Priscilla Ribeiro; MONTEIRO, Rafaela de Melo; BERNARDO, Rafaela Cristina Paulino; OLIVEIRA, Raquel de Campos; REZENDE, Rozyvana Souto Teodoro de; GIANZANTI, Samuel; VEIGA, Thales Alves Tormim da; VAZ, Uiara Lopes; SILVA, Veridiana Mazon Barbosa da; GONÇALVES, Wesley José. CEFET URUTÁÍ.

E-mail: cagsantos@terra.com.br.

O objetivo social e educacional deste estudo está em sinalizar o compromisso que se tem com o mundo que habitamos e construímos. Todas as ações humanas, sejam elas em casa, na escola, na empresa, têm relação direta com o meio ambiente. Educar o cidadão do mundo é tarefa de professores comprometidos com a compreensão de que nenhum conhecimento é para sempre. O sistema vivo é dinâmico e estão submetidos ao princípio de degradação e regeneração incessante (MORIN, 2003, p. 109). A educação ambiental conduz os profissionais a uma mudança de comportamento e atitudes em relação ao meio ambiente interno e

externo às organizações. A educação ambiental nas empresas tem um papel muito importante, porque desperta cada funcionário para a ação e a busca de soluções concretas para os problemas ambientais que ocorrem principalmente no seu dia-a-dia, no seu local de trabalho, na execução de sua tarefa, portanto onde ele tem poder de atuação para a melhoria da qualidade ambiental dele e dos colegas. Esse tipo de educação extrapola a simples aquisição de conhecimento (VIEIRA, 2005, s.p.). O homem possuiu ao longo dos tempos uma enorme capacidade de transformar o meio ambiente em que vive para atender as suas necessidades de sobrevivência. Entre as atividades antrópicas, a agricultura exerce efeito variado sobre o ambiente. Este trabalho teve o objetivo de orientar os alunos do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental na construção de conhecimentos relativos aos impactos ambientais e aprender sobre resiliência de florestas e gramíneas após queimadas. Palavras-chave: Educação. Meio Ambiente. Resiliência.

História oral de vida dos alunos da Escola Industrial de Florianópolis. SOUZA, Patricia de. CEFET SANTA CATARINA.
E-mail: denise@cefetsc.edu.br.

O interesse em desenvolver um projeto de investigação histórica sobre a Escola Industrial é resultado de uma angústia: a esparsa documentação existente sobre a memória da instituição onde estudo. O projeto desenvolvido em parceria com a Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de Santa Catarina tem como objetivo a constituição de um acervo que abrigue documentos que relatam a trajetória dos alunos da Escola Industrial de Florianópolis. O acervo provocado ficará a disposição dos pesquisadores interessados no Laboratório de Imagem e Oralidade Franklin Cascaes, do Centro Federal de educação Tecnológica de Santa Catarina. As entrevistas foram e estão sendo obtidas através da metodologia da história oral, método este adequado para a reconstrução das memórias individuais que contribuem para a compreensão de questões coletivas. Temas recorrentes das marcas deixadas pela experiência na vida escolar: as diferentes visões sobre o internato, a rigidez da disciplina; o

relacionamento formal entre o professor e o aluno; as humilhações e punições e: as boas recordações. Palavras-chave: Ensino indust. Memória. Discente.

Levitação magnética como instrumento de Ensino. BORGES, Jacques Cousteau da Silva; TINOCO, Felipe Cromwell Cavalcante. CEFET RIO GRANDE DO NORTE. *E-mail:* cousteau@cefetrn.br.

Historicamente, os fenômenos eletromagnéticos despertam o interesse e a curiosidade humana há séculos. Desde Peter Peregrinus e a magnetita até Maxwell com suas equações que praticamente definiram todo o eletromagnetismo, o homem levanta grandes questionamentos nesta área do saber científico. No presente trabalho, realizamos alguns experimentos que ajudam a trabalhar os conceitos a serem repassados para os discentes no ensino médio. Experimentos tais como a Levitação Magnética e o Freio magnético, que acreditamos serem de bastante utilidade no decorrer do processo de ensino aprendizagem. Através da prática de tais experimentos, podemos levantar dúvidas, questionamentos e respostas, de forma a despertar o máximo a curiosidade do aluno, cansado de uma Física tão teórica e distante do seu dia-a-dia. Trazemos a possibilidade do professor optar por um destes experimentos, sem haver muitas perdas quanto ao saber científico, posto que os mesmos abordam temas semelhantes. Alertamos ainda para os possíveis riscos na realização de qualquer prática experimental que envolva eletricidade, e na responsabilidade do professor, que deve procurar a maneira mais segura de repassar o conhecimento para seus alunos. Por fim é crença comum dos que realizaram este trabalho, que uma boa prática experimental aliada a aulas teóricas dialogadas desenvolverão ao máximo a capacidade intelectual do aluno, despertando-o e levando-o a desenvolver questionamentos que posteriormente constituirão o seu saber. Palavras-chave: Levitação Mag. Ensino de Físic. Eletromagnetism.

Medição de temperatura e umidade relativa utilizando instrumentos digitais endereçáveis.

PINTO, Paulo Raimundo; MARTINS, José Helvecio; MONTEIRO, Paulo Marcos de Barros; MONTE, José Eduardo Carvalho. CEFET OURO PRETO.

E-mail: prp@cefetop.edu.br.

Em trabalhos anteriores utilizando a tecnologia 1-wire™, apenas o sensor de temperatura foi utilizado em rede de comunicação de dados, com alta confiabilidade e baixo custo. Neste trabalho, utilizou-se o sistema 1-wire™ da Dallas Semiconductor para realizar a aquisição de dados de temperatura e umidade relativa, por meio de um conversor analógico-digital DS2438, que possui incorporado nele um sensor de temperatura. Como sensor de umidade relativa, foi utilizado um sensor capacitivo HIH-3610 da Honeywell, conectado à entrada do conversor DS2438 que serviu, neste caso, como endereçador para o sensor de umidade relativa. Medindo-se a temperatura e a tensão na entrada do DS2438, obteve-se a umidade relativa por meio de uma curva de calibração fornecida pelo fabricante do sensor HIH-3610. Os resultados foram comparados com os resultados obtidos utilizando-se um termômetro e um psicrômetro de referência. Concluiu-se que o grau de concordância entre os dados obtidos pelo instrumento proposto e o de referência foi excelente.

Palavras-Chave: 1Wire™. Umid. Relativa. Temperatura.

Metodologias ativas como práxis no processo de aprendizagem no curso superior de tecnologia em Radiologia. MACHADO, Márcio Andrei; FLÔR, Rita de Cássia. CEFET SANTA CATARINA.

E-mail: marcio_andrei@yahoo.com.br.

A partir da necessidade evidenciada dos postos de trabalho por profissionais cada vez mais capazes de ir além do conhecimento prático e científico, este trabalho explora e sugere o incentivo ao uso de metodologias ativas na educação profissional e tecnológica de ensino superior, como instrumentos pedagógicos que permitam a sistematização do raciocínio para a solução de problemas, assim como o desenvolvimento de competências tais como: humanização, comunicação interpessoal, ética da responsabilidade, iniciativa e liderança, associadas

à sensibilidade e à prontidão para responder às mudanças e ao inesperado dos postos de trabalho, e neste caso, nos Serviços de Radiologia e Diagnóstico por Imagem, área de atuação do profissional Tecnólogo em Radiologia. Nesse sentido, este trabalho contribui para a consolidação da relação teoria e prática, desfazendo o aparente distanciamento da práxis do Profissional Tecnólogo em Radiologia. Apresenta-se uma experiência vivenciada pelos discentes e docentes do Curso Superior de Tecnologia em Radiologia do Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina (CEFET/SC), na unidade curricular ambiente hospitalar, ministrada no primeiro semestre do curso. Tal unidade curricular proporcionou aos discentes o incentivo às metodologias ativas, que se deu por meio de construção de maquetes, representando ambientes de saúde. Assim, foi construída em miniaturas uma clínica de Radiologia e Diagnóstico por Imagem. O resultado da aplicação deste método proporcionou aos discentes maior aproximação destes ambientes de trabalho, assim como do processo de trabalho do futuro profissional Tecnólogo em Radiologia, desde o início de sua formação.

Palavras-Chave: Metodologias at. Educação Profis. Tecnólogo em Radiologia.

Moléculas Carbônicas. RODRIGUES, Ana Paula Dalmás. LIMA, Edelson Regis de; LIMA, Eliel Regis de. EAF CÁCERES.

E-mail: eliel@reggara.com.br.

A utilização da informática na educação deve ser vista como uma ferramenta que faz com que o professor e o aluno interajam em um ambiente aberto e objetivo. A proposta é desenvolver um software de apoio ao ensino de química orgânica. Qualquer outro conteúdo poderia ser contemplado neste projeto, mas a escolha é em função da particularidade apresentada por este. Propõe-se então, o desenvolvimento de um software que possibilita uma nova forma de exposição do conteúdo, através de recursos de multimídia. Para elaboração do projeto foram usadas as ferramentas do FireWorks 8.0 e o ambiente de desenvolvimento do Delphi 6.0. As moléculas serão projetadas em FireWorks e organizadas no software através do Delphi. O software apresentará além da visualização

uma breve explicação do conteúdo de forma atrativa. Disponibiliza-se em duas versões: Uma para ser executada no sistema operacional Windows; outra será programada em PHP e assim poderá ser acessado através da internet e será disponibilizado o download pelo site da EAFC-MT. O conteúdo apresentado está restrito as ligações carbônicas e suas classificações em : ligação aberta ou fechada, simples, dupla ou tripla;anel pentagonal, hexagonal, ou triagonal. As explicações serão baseadas nos desenhos apresentados, a fim de facilitar o entendimento do aluno.

Palavras-Chave: Software. Química. Orgânica.

O custo-aluno do Proeja no município de Belém e sua relação com o custo-aluno qualidade no ano de 2007. CORRÊA, Frederico dos Remédios. CEFET PARÁ.

E-mail: frede053@yahoo.com.br.

A temática proposta subsidia minha discussão na Especialização em Educação Profissional integrada a Educação Básica na modalidade de Jovens e Adultos – PROEJA. Falar sobre financiamento da educação, área considerada por Peroni (2003) como um dos pilares da educação, pressupõe discutir qual o atual modelo utilizado para custear a Educação. (BRASIL, 2007, p. 4). Diante de necessidade de estudos tanto sobre o gasto no PROEJA quanto a propósito do custo-aluno, questiona-se o por quê da diferença entre o custo-aluno qualidade e o custo-aluno do PROEJA uma vez que o Governo Federal utiliza-se do discurso da garantia da educação de qualidade para todos? Para tanto, os objetivos aqui propostos são: 1) geral – verificar o que é considerado pelo Governo Federal no cálculo do custo-aluno qualidade visando compreender a diferença entre os valores desse custo e o custo-aluno do PROEJA. A hipótese levantada é que a diferença entre os valores do custo-aluno qualidade e do custo-aluno do PROEJA, levam em consideração a diferença do percentual da aplicação, uma vez que enquanto a aplicação no Ensino Fundamental é maior (60%) a aplicação na Educação de Jovens e Adultos não ultrapassa 10%.

Palavras-Chave: Custo-aluno. PROEJA. Financiamento.

O desenvolvimento da habilidade da leitura instrumental em inglês no ensino técnico agrícola. OLIVEIRA Sueli Regina de; FRADE, Celina. UFSC/CASCGO; UFRRJ/PPGEA.

E-mail: susunlight_@hotmail.com.

Em geral, a disciplina 'língua inglesa' na escolarização formal brasileira tem sido considerada apenas uma a mais no currículo e não um elemento importante na formação do aluno, como um direito que lhe deve ser assegurado. Com frequência, esta disciplina não ocupa um lugar privilegiado no currículo, sendo ministrada, em algumas regiões, em apenas uma ou duas séries do ensino fundamental. A língua inglesa possui, portanto, um status de simples atividade curricular, sem caráter de promoção ou reprovação, não inserida no processo mais amplo de formação educacional do aluno. No ensino profissionalizante, o ensino de língua inglesa deve ser voltado para os objetivos específicos do aluno de chegar mais rapidamente às fontes de informação de seu interesse, ampliando assim suas perspectivas para o mercado de trabalho e conseqüente ascensão profissional. A pesquisa tem como intuito investigar o desenvolvimento da habilidade de leitura instrumental em inglês em alunos do ensino agrícola, mais particular em alunos do Curso Técnico em Agropecuária do Colégio Agrícola Senador Carlos Gomes de Oliveira (CASCGO), município de Araquari, SC. Para tal, pretende-se verificar, por meio da leitura de textos técnicos e tarefas relacionadas, quais fatores lingüísticos e extra-lingüísticos contribuíram (ou não) para este desenvolvimento.

Palavras-Chave: Educação. Inglês instrumental. Leitura.

O estágio supervisionado na formação do técnico em agropecuária: estudo de caso no colégio agrícola senador Carlos Gomes de Oliveira. PEREIRA, Moacir Soares; SANCHEZ, Sandra Barros. CASCGO – UFSC.

E-mail: moacirspereira@hotmail.com.

O desenvolvimento de capacidades cognitivas e operativas para atuação no trabalho, bem como a conquista dos direitos de cidadania são contribuições da educação escolar, hoje temos a possibilidade de construir uma outra práxis a partir

de nossa própria busca: vivemos um momento único na história, no qual é possível enfrentar com maior competência os desafios e as nossas incertezas. O compromisso das escolas vai além de preparar profissionais que tenham aprendido a aprender, requerem um modelo de educação profissional que tenha seus pressupostos no desenvolvimento de uma competência em estreita interação entre educação, tecnologia, trabalho e cidadania que faz a diferença numa sociedade, pois egressos de sistemas educacionais eficazes são autores no crescimento de uma nação. Diante deste contexto e face aos novos desafios é necessário buscar novos subsídios entre os Alunos do Colégio Agrícolas Senador Carlos Gomes de Oliveira de origem Urbana e Rural. Através de novas práticas pedagógicas, o Estágio Supervisionado tem muito a acrescentar partindo das perspectivas que o estagiário apontar em relação ao significado que ele atribui ao estágio. Respeitando a legislação que dispõe sobre estágios de estudantes de estabelecimentos de ensino superior e de ensino profissionalizante do 2º grau e supletivo e dá outras providências é necessário que o colégio acompanhe as novas tendências do estágio supervisionado. Como o mercado de trabalho está cada vez mais exigente, é necessário estar sensível às novidades, pois só irá sobreviver quem for apaixonado e pelo resto da vida não deixará de ser um 'estudante estagiário, ou seja, aquele que tem a sensibilidade de encantamento para com os novos conhecimentos.

Palavras-Chave: Estágio. Trabalho. Profissional.

O papel das instituições federais de educação tecnológica na formação de professores. FRANCO, Leandro Rezende; PIRES, Luciene Lima de Assis. CEFET GOIÁS.

E-mail: leandrorezendefranco@yahoo.com.br.

Este estudo faz parte de uma pesquisa desenvolvida no CEFET-GO/UNED-Jataí, sobre as políticas de formação de Professores no Brasil e o papel das instituições tecnológicas no redimensionamento da formação de formadores. Tal pesquisa conta com o financiamento do CNPq, por meio de bolsa do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica PIBIC/CNPq CEFET-GO. Investiga-se como se processou a inserção das

instituições tecnológicas em uma área que, até a década de 1990, estava concentrada nas faculdades de educação das universidades. Analisa-se esta questão por compreender que as instituições tecnológicas sempre desempenharam papel importante na formação do trabalhador brasileiro e sua inserção na formação de formadores tornou-se um espaço – e uma possibilidade – a mais nestas instituições. Debate-se o processo de cefetização das escolas técnicas e agrotécnicas a diversificação na oferta de cursos superiores de tecnologia bem como a inserção dos CEFETs no campo de formação de professores. Analisa-se a reforma do ensino profissional e o processo de cefetização no bojo das reformas educacionais ocorridas no Brasil no final dos anos noventa e início do século XXI. Verifica-se que mesmo depois de uma década em que as instituições tecnológicas passaram a formar professores, estes cursos ainda se constituem em apêndices para algumas instituições são desconsiderados por agremiações que lidam com a formação de professores no país. A pesquisa encontra-se na fase inicial de levantamento dos dados institucionais e, em seguida, passar-se-á para a análise da estrutura interna dos cursos ofertados. Palavras-Chave: Formação. Professores. Políticas.

O processo de construção do projeto político pedagógico no Cefet-PA: resignificando concepções, princípios e diretrizes da ação educativa. ARAÚJO, Ádria Maria Neves Monteiro de; SANTOS, Sônia de Fátima Rodrigues. CEFET PARÁ. *E-mail:* adriacefet@hotmail.com.

O trabalho de implementação do Projeto Político Pedagógico no Centro de Educação Tecnológico do Pará, surge a partir da necessidade de superar a falta de integração entre o planejamento e a prática pedagógica desenvolvida por docentes e gestores e pela evidente perda de identidade institucional, em razão das transformações emanadas das instâncias governamentais. Ao discorrermos sobre este relato de experiência da construção do Projeto Político Pedagógico no Centro de Educação Tecnológica do Pará temos como objetivo buscar subsídios das ações institucionais já desenvolvidas na escola para o conhecimento, discussão, análise e avaliação dos pressupostos filosóficos da prática docente e dos procedimentos de gestão do sistema

público de ensino na definição da identidade vocacional da nossa escola. O grupo formado de professores e técnicos teve a função de organizar os caminhos no estabelecimento da participação de representantes de todos os segmentos que compõe a comunidade escolar do CEFET/PA, dando condições desde o início dos processos de eleição para a formação do grupo de estudo, até a elaboração das Diretrizes para o PPP, tendo como função a leitura de documentos legais acumulados durante a história do CEFET-PA. Adotamos a pesquisa bibliográfica para a revisão literária, destacando as contribuições para a temática, seja por meio de discussões em eventos da área, seja por meio de publicações em periódicos, artigos, livros, proporcionando condições para socializar o estudo sob a ótica da relevância de questões que poderão suscitar novas abordagens. De modo geral observamos que a construção das diretrizes orientadoras para a construção do projeto político pedagógico do CEFET/PA vem sendo desenvolvida a partir de um processo de sensibilização dos diversos segmentos representativos da Instituição, tendo em vista sua filosofia educacional.

Palavras-Chave: Projeto político. Integração. Identidade inst.

Observação de Domínios Magnéticos. CORRÊA, Ronaldo Ribeiro; PAULIN, Pedro Irís; PIRES, Danúbia Soares. CEFET MARANHÃO.
E-mail: proncor@yahoo.com.br.

A observação da estrutura dos domínios magnéticos é de grande importância no estudo dos materiais, pois permite estabelecer uma relação entre a microestrutura, propriedades e a estrutura dos domínios. O método que atualmente está atraindo a atenção dos pesquisadores é a microscopia de força magnética (MFM). MFM tem sido usada para investigar não somente a formação dos domínios magnéticos mais também subestruturas das paredes de domínios e medida quantitativa da magnetização em uma amostra. A microscopia de força magnética age como um detector de pólo magnético na superfície de uma amostra, pois o sinal observado com separação pequena entre a amostra e a sonda representa a magnetização próxima à superfície. Para a observação da estrutura dos domínios

magnéticos por MFM foi utilizada a hexaferrita de bário. A hexaferrita de bário usada neste trabalho foi preparada usando um processo de moagem de alta energia seguido de tratamento térmico. Imagens do comportamento magnético foram estudadas utilizando-se microscopia de força magnética, com campo magnético externo aplicado, onde se observou a relação entre a estrutura dos domínios magnéticos e o campo magnético aplicado. A hexaferrita de bário tem alta anisotropia magnética por causa da alta estrutura cristalina anisotrópica. Uma vez magnetizada uma grande quantidade de energia é necessária para reduzir a magnetização. As amostras apresentaram uma estrutura de domínio ondulada que evoluiu para estrutura de domínio labirinto à medida que o campo magnético aplicado nas amostras aumentou. O crescimento dos grãos e densificação maior com a elevação da temperatura de sinterização resultaram na diminuição dos contornos de grãos e porosidade, permitindo aos domínios magnéticos moverem mais facilmente e levando a mudança na estrutura dos domínios magnéticos. Observou-se que a estrutura de domínio magnético observada é revelada pelo contraste definido pela interação da ponta magnetizada e da distribuição do gradiente do campo de deformação acima das paredes dos domínios das amostras. As interações atrativas e repulsivas da ponta com o campo de deformação da amostra foram convertidas em amplitude e frequência do comportamento oscilatório da ponta que é representada em imagens de diferentes cores. Uma única característica de contraste nos grãos evidenciou que os grãos têm similares direções de magnetização. O tamanho dos domínios de interação foi grande e levou a magnetização da ponta a mudar de direção quando atravessava os domínios magnéticos criando o contraste da parede de domínio, o que levou a considerar que a parede do domínio magnético em material nestas amostras se situa ao longo dos contornos de grãos. A variação da intensidade de campo magnético (H) provocou uma mudança do perfil da estrutura dos domínios magnéticos. A largura dos domínios magnéticos variou de 2,13µm a 7,89µm devido a variação da intensidade de campo aplicado e orientação dos domínios magnéticos. Com as amostras obtidas através da moagem de alta energia e as estruturas de domínios magnéticos observadas obteve-se valor de coercividade

máximo de 3300Oe e indução remanente máxima de 170G sem levar as amostras à máxima saturação magnética.

Palavras-chave: Domínios. Hexaferrita. MFM.

Oficina interdisciplinar de experimentos de baixo custo em física e química. SILVA, Ismarcia Gonçalves; MAHOMED, Carla; OLIVEIRA, Ana Paula de; OLIVEIRA, Pablo Wolf; CORDEIRO, Rosane; VIEIRA, Aline; MESQUITA, Erasmo; MOREIRA, Laila; COSTA, Luciano N.; CLARO, Talita. CEFET QUÍMICA DE NILÓPOLIS. *E-mail: ismarcia@cefeteq.br.*

A experimentação tem um papel muito importante nos processos de construção de conceitos científicos de Física e de Química. Entretanto, é bastante comum que essas duas disciplinas sejam desenvolvidas nas escolas, com uma abordagem apenas teórica. A falta de recursos materiais e de um espaço apropriado para a realização de experimentos são os principais fatores apresentados para justificar esse procedimento. Com o objetivo de discutir a possibilidade de utilização de materiais alternativos nos experimentos realizados em sala de aula, nas aulas de ciências, realizou-se uma oficina interdisciplinar de experimentos de baixo custo em física e química. Este trabalho apresenta os resultados obtidos com a realização dessa oficina, que foi apresentada durante a SEMATEC (Semana de Tecnologia), evento promovido anualmente pelo CEFET de Química de Nilópolis-RJ, no qual acontece a divulgação da produção tecnológica e didática da instituição. A oficina contou com a participação de licenciandos de Física e de Química, estudantes dos cursos técnicos e professores de Ciências. Palavras-Chave: Experimentos. Ensino de ciências. Materiais alternativos.

Osciloscópio Virtual - Desenvolvimento do Hardware. SILVA, Joilma Almeida Rodrigues da; PROTASIO, Cleonilson. CEFET MARANHÃO. *E-mail: joilma.ee@gmail.com.*

A instrumentação sempre se usufruiu da tecnologia eletrônica amplamente usada para conduzir sua própria inovação. Os instrumentos de medição são extremamente caros e de uso específico que os

tornam de difícil adaptação a novos sistemas de medição. Atualmente, a relação custo-benefício e elevada capacidade dos computadores torna-os a pavimentação do caminho para novos tipos de instrumentos, os instrumentos virtuais. Os instrumentos virtuais são projetados e construídos pelo usuário, adaptados a necessidades específicas, aproveitando-se desta capacidade e baixo custo dos computadores pessoais e estações de trabalho. Este trabalho refere-se à pesquisa para o desenvolvimento de um osciloscópio virtual de baixo custo. Um osciloscópio tradicional incorpora todos os blocos da cadeia de instrumentação e controle das medições. No osciloscópio virtual, alguns dos blocos são feitos por um computador pessoal. O hardware deste é um bloco, externo ao computador, que se comunica através de uma interface. Esta pesquisa descreve o estudo do hardware considerando diversas interfaces de comunicação para o desenvolvimento de um osciloscópio virtual, sua relação com a frequência máxima de operação do osciloscópio e do hardware que o compõe.

Palavras-chave: Osciloscópio. Hardware. Frequência.

Para além do rio: a relação entre o Cefet Petrolina e o contexto rural de Sequeiro. MELLO, Gleide Isnaia Coimbra Silva; NETO, José Ambrósio Ferreira; AZEVEDO, Denilson; DOULA, Sheila Maria. CEFET PETROLINA; UFV. *E-mail: gleidecoimbra@gmail.com.*

Este artigo resulta de uma pesquisa que buscou compreender as relações entre o Centro Federal de Educação Tecnológica de Petrolina (CEFET Petrolina), em Pernambuco, e o contexto rural de sequeiro em seu entorno. O trabalho focalizou a atuação institucional frente à realidade socioeconômica típica dessas áreas rurais, cujas atividades produtivas contrastam fortemente com o modelo hegemônico de produção agrícola presente na região do Submédio São Francisco: a agricultura irrigada, centrada especialmente na fruticultura para exportação. A crítica ao processo de modernização agrícola conservadora e aos papéis da educação, da pesquisa e da extensão rural diante desse modelo de desenvolvimento excludente norteou o estudo. Em que pese a atuação do CEFET Petrolina,

na formação de profissionais para a atividade que é responsável pela significativa participação regional no comércio internacional de frutas frescas, é necessária uma interação que venha contemplar, adequadamente, as demandas identificadas no âmbito das atividades produtivas do semi-árido de sequeiro, de forma a contribuir com o desenvolvimento sustentado dessa face característica do raio de abrangência institucional. Palavras-Chave: Educação. Tecnologia. Desenvolvimento.

Perfil das propriedades rurais e o ensino da Agrostologia na EAFSB. SILVA, Fabiano Lima; SILVA, Priscila do Nascimento; DUARTE, Aécio José Araújo Passos. EAF SENHOR DO BONFIM. E-mail: fabianolima2.2@hotmail.com.

Com intuito de diferenciar a abordagem da agrostologia, através da estruturação de projeto que inseriu no ensino do referido componente curricular, concernente ao curso técnico em agropecuária, visitas sistemáticas a unidades produtivas rurais de produção de ruminantes. Objetivando articular o conteúdo programático da disciplina com a análise situacional encontrada em cada propriedade visitada. Tais unidades se apresentavam com diversificadas dimensões e estágios de tecnificação. Utilizando-se de uma linha pedagógica de preceitos interacionistas e com vistas a alcançar uma aprendizagem significativa, no desenvolvimento do projeto foi percebida a influência de diversos aspectos didáticos que interagiram entre si, como contextualização, interdisciplinarização e transdisciplinarização, que quando da realização das visitas, os alunos primordialmente tiveram a oportunidade de relacionar o conteúdo programático com a situação encontrada nas unidades de produção rural, porém como uma espécie de “fuga” de controle, as vivências estimularam uma visualização mais abrangente da propriedade, surgindo questionamentos sobre as diversas disciplinas da matriz praticada pela escola. Ficou também evidente a necessidade do contato com estruturas de produção administradas de forma diferenciada, funcionando como mote para a abordagem de outros aspectos que transcendem ao preconizado pelo curso. Situações como o nível de conservação de mananciais hídricos, área de reserva legal e degradação de solo eram constantemente questionadas e evidenciadas pelos próprios

estudantes. Durante as visitas estes eram conduzidos às propriedades, oportunidade em que um deles, previamente escolhido, entrevistava o proprietário ou responsável, respondendo um questionário semi-estruturado. A partir das respostas angariadas, procedia-se à visualização dos aspectos relacionados à produção de forragem. O contato com ambientes produtivos proporcionou a conexão entre a abordagem dos vários componentes do currículo de formação técnica agrícola, fazendo ruir a feição fragmentária do curso, proporcionando também o estímulo da curiosidade do aluno acerca dos diversos temas vivenciados, contribuindo sobremaneira para a verificação de uma aprendizagem com real significado. Palavras-chave: Ensino Agrícola. Metodologia. Aprendizagem significativa.

Portfólio como instrumento de avaliação: a experiência na disciplina de práticas profissionais. JÚNIOR, Antonio Alir Dias Raitani; SANCHEZ, Sandra Barros. UFRRJ/PPGEA;UFSC/CASCGO. E-mail: raitani@gmail.com

De maneira geral e não se considerando um passado muito distante, a maioria das escolas técnicas de nível médio que oferecem educação profissional, tinha como preocupação maior, a de oferecer a melhor formação profissional aos seus educandos, deixando em segundo plano a formação dos alunos enquanto cidadãos críticos e capazes. Nas escolas agrotécnicas, em particular no Colégio Agrícola Senador Carlos Gomes de Oliveira, que funciona no sistema de escola-fazenda, a preocupação com a formação profissional é evidenciada pela filosofia de trabalho que consiste em “aprender para fazer fazendo”. A disciplina de práticas profissionais é ministrada dentro das unidades didáticas de produção que compõe a fazenda e contempla o fazer para aprender, se constituindo num grande laboratório onde os estudantes com a devida orientação dos professores e técnicos, executam inicialmente as atividades profissionais para a manutenção da fazenda, aplicando os conhecimentos adquiridos em sala de aula e, em seguida exercitam suas habilidades de iniciativa e criatividade. Diante da evidencia de que as atividades de manutenção da fazenda são meramente rotineiras, tidas como trabalho banal, aspectos relevantes dos saberes adquiridos com a experiência prática realizada nas aulas, podem vir a ser objeto de reflexão e auto-avaliação do aluno através da adoção do portfólio como

instrumento de sistematização e contextualização dos conhecimentos envolvidos, suas aplicações e implicações no mundo do trabalho e na sociedade.

Palavras-Chave: Portfólio. Aulas práticas. Auto-avaliação.

Práticas de Ensino no Colégio Técnico da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro: Uma visita técnica sob a perspectiva de Célestin Freinet.

LOUREIRO, Adriana Maria; SANCHEZ, Sandra Barros. UFRRJ. E-mail: adriana.loureiro@gmail.com.

Em sintonia com a LDB 9.394/96, o Colégio Técnico da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, entidade que oferece ensino médio e cursos técnicos, visa à formação de seus alunos de modo integral, unindo a formação profissional à formação para uma vida cidadã. Tendo as idéias do educador francês Célestin Freinet como perspectiva pedagógica, o objetivo deste trabalho é apresentar a importância da visita técnica na formação dos educandos da área de Agropecuária Orgânica. Ao unirem teoria e prática – máxima preconizada pelo pensador – os alunos puderam experimentar a realidade de trabalho em uma fazenda produtora de orgânicos e se perceberem como participantes efetivos da formação social e histórica de seu meio. A aula-passeio, planejada e com objetivo de permitir uma outra visão aos alunos, foi um momento de cooperação com os professores e de comunicação com os demais alunos da escola sobre o que foi vivido. O despertar nos alunos da consciência de seu meio foi alvo atingido em cheio pelos professores – que se limitaram a mediar as diferentes experiências que o passeio ofereceu – e que mostrou que o conhecimento é construído, reconstruído e transformado à medida que a necessidade de agir se faz presente.

Palavras-chave: Freinet. Autonomia. Cidadania.

Presença de atividades práticas em livros didáticos de Biologia (PNLEM – 2007): Tipos, Funções e Importância.

MACHADO, Luiz Filipe; MACEDO, Aretusa; GOLDBACH, Tânia. CEFET DE QUÍMICA DE NILÓPOLIS.

E-mail: lipe_machado@yahoo.com.br.

Este trabalho faz parte das investigações desenvolvidas pelo Grupo de Pesquisa em Ensino e Divulgação das Ciências da Natureza do Centro Federal de Educação Tecnológica de Química de

Nilópolis – RJ, Unidade Maracanã, que vem discutindo os papéis e valores atribuídos às atividades práticas no contexto da educação científica. Objetivou-se quantificar e avaliar as atividades práticas presentes em livros didáticos voltados para o ensino médio, que constam na listagem daqueles recomendados pelo PNLEM 2007 (Programa Nacional do Livro para o Ensino Médio - 2007). Foram analisados 8 livros didáticos do ensino médio, utilizando categorias analíticas, apoiadas em Hodson (1988) e adaptadas pelos autores. Foram estabelecidos dois enfoques: pedagógico e metodológico. O enfoque pedagógico foi subdividido em três categorias: cognitiva, procedimental e motivacional. No enfoque metodológico, procurou-se classificar as atividades em: demonstração, verificação e descoberta. Foram encontradas e selecionadas 193 atividades, em seu total, nos livros analisados, as quais foram classificadas segundo as categorias descritas. Reconhece-se a presença de uma heterogeneidade de padrões nos livros, assim como diferenças da disponibilização das mesmas nas diferentes coleções. Parte-se do suposto que, no contexto do Ensino de Ciências/Biologia estas atividades são frequentemente valorizadas, mas nem sempre são efetivamente propostas, realizadas ou mesmo discutidas de forma reflexiva, assim como pouco se discute sobre suas finalidades.

Palavras-chave: En. ciências. Ativ. práticas. Livro didático.

Projeto de um sistema de informação gerencial baseado em um controle de acesso a ambientes.

SANTOS, Dalasiel L. dos; JUNIOR, Jardenes F. de Oliveira; SANTOS, Katyusko de F. CEFET PERNAMBUCO.

Em um mundo cada vez mais dinâmico e competitivo, as organizações, de uma forma geral, passam a buscar controle eficaz na segurança de seus patrimônios, através de sistemas automatizados, e, deste modo, obtêm informações precisas de acessos de pessoas e controle do uso de seus ambientes físicos. Neste contexto, este artigo aborda os aspectos relativos a um projeto de sistemas de informação baseado em um controle de acesso a diversos ambientes, implementado de forma modular, compreendendo artefatos de

hardware e de software e, também, o armazenamento de dados das transações em um banco de dados, um dispositivo composto de microcontrolador com *software* embarcado cuja função é enviar um sinal de abertura para fechadura ou enviar um sinal indicando que não existe permissão; um *middleware* – aplicação Java utilizando as APIs JavaComm para se comunicar com o *hardware/firmware* e JDBC para se integrar a camada de base de dados do sistema. Sendo assim, recorre-se, a um sistema de controle de acesso já implementado, como elemento capaz de fornecer respostas as necessidades gerenciais de gestores de departamentos e de instituições diversas, através da manipulação de dados sob o aspecto de um projeto de sistema de informação. Palavras-chave: Automação. Sistema Gerencial. Controle de Acesso.

Química em sala de aula. SILVA, Ismarcia Gonçalves; JORGE, Tânia C. Araújo; AGUIAR, Luiz Edmundo V. CEFET QUÍMICA DE NILÓPOLIS; FIOCRUZ.

E-mails: ismarcia@cefeteq.br; taniaaj@ioc.fiocruz.br.

Esse trabalho tem como objetivo apresentar os resultados parciais da pesquisa que vem sendo desenvolvida com alunos do Curso de Licenciatura em Química no Centro Federal de Educação Tecnológica de Química de Nilópolis – RJ, na disciplina Química em Sala de Aula (QSA). Nessa disciplina, oferecida em quatro semestres, a partir do 4º período, os alunos participam de debates sobre o ensino de química - a linguagem no ensino das Ciências, o papel do professor como mediador, a importância da realização de experimentos. A proposta curricular do curso apresenta entre seus objetivos, a formação de um professor-pesquisador, capaz de refletir sobre sua prática. Durante as atividades desenvolvidas, os licenciandos também são estimulados para a produção de material didático. Quando começam a estudar QSA, os alunos já cursaram disciplinas específicas, pedagógicas, além da disciplina Comunicação e Informação, apresentando bom rendimento na participação de discussões sobre o ensino de Química e boa qualidade nos materiais produzidos.

Palavras-chave: Formação de professor. Ensino de química. Professor pesquisador.

Sistema automático de secagem de grãos usando instrumentos digitais endereçáveis. MONTE, José Eduardo Carvalho; PINTO, Paulo Raimundo; MARTINS, José Helvecio; MONTEIRO, Paulo Marcos de Barros. CEFET OURO PRETO; UFV; UFOP. *E-mail:* zd1@cefetop.edu.br.

O processo de secagem de grãos em camada fina tem, como uma das formas de controle do teor de umidade dos grãos, a pesagem da amostra, de tempos em tempos. O modo mais freqüente de se fazer esse controle é, quando necessário, retirar a bandeja de grãos do dispositivo secador e levá-la até uma balança, para determinar a quantidade de água que foi retirada do produto, por diferença de massa. O processo apresentado neste trabalho traz, como solução para essa atividade, a colocação da bandeja de secagem sobre uma balança, monitorada, por meio da coleta de dados de uma célula de carga. Os valores obtidos serão armazenados e comparados com os valores pré-definidos como valores finais para o processo de secagem. Ao obter uma coincidência desses valores, medido e pré-estabelecido, e esse valor permanecer, encerra-se o processo. O dispositivo de leitura da saída da célula de carga é estruturado sobre um conversor Analógico/Digital. O controle do secador permite monitorar e alterar a temperatura do ar de secagem bem como a determinação da sua umidade relativa. Esses dispositivos de controle e os acionadores do motor do ventilador e do sistema de resistência são baseados em componentes eletrônicos da tecnologia 1-Wire™ da Dallas Semiconductor. Pôde-se então construir um secador dinâmico de grãos em camada fina de simples operação e alta confiabilidade.

Palavras-chave: Secador. Célula de carga. 1Wire™.

Sistema didático para controle de processos com DSP. BATISTA, Flabio Alberto Bardemaker; PETRY, Clóvis Antonio; SANTOS, Everton Luiz Ferret dos; PINHEIRO, Leonardo Gilberto. CEFET SANTA CATARINA. *E-mail:* flabio@cefetsc.edu.br.

O presente trabalho visa apresentar o projeto de pesquisa em nível de iniciação científica para o desenvolvimento de um sistema didático para controle de processos com processadores de sinais digitais (DSP). Este sistema é composto de cinco protótipos de aplicações de DSP para controle digital. As aplicações implementadas são na área

de eletrônica de potência, incluindo conversores de energia e acionamento de máquinas elétricas. Os kits desenvolvidos permitirão a verificação da modelagem e a validação do projeto de controladores digitais para os circuitos implementados. Serão apresentados, para cada uma das cinco aplicações, as principais características dos sistemas estudados e os resultados obtidos até a presente data. Destaca-se neste projeto, a característica interdisciplinar dos kits didáticos, onde o aluno terá contato com conceitos relacionados a várias unidades de estudo, como eletrônica de potência, eletrônica analógica, sistemas de controle, controle digital e processadores de sinais digitais. Palavras-chave: Processadores d. Controle Digita. Sistema Didatic.

Tecnologias de informação e comunicação (tic's) e educação de jovens e adultos no cefet-go e a construção de espaço virtual interativo de aprendizagem e socialização de experiências, conhecimentos e i. GONÇALVES, Késia Gomes Bandeira; CASTRO, Mad'Ana Desirée Ribeiro de; SILVA, Dagmar Borges da. CEFET GOIÁS. E-mail: kegobago@yahoo.com.br.

Procura-se, com a apresentação deste projeto, inserir os estudantes da EJA do CEFET-Go no universo das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC'S), não apenas como usuário, muitas vezes, passivo, mas estimulá-los a desenvolver e transferir novas tecnologias e inovações. Daí a utilização do ambiente virtual do site Forumeja – www.forumeja.org.br para criar e publicar os materiais referentes à pesquisa de educação de jovens e adultos fazendo o diálogo com os diversos públicos dos estados do Brasil interessados nesta temática. Compreende-se que além da promoção da necessária discussão sobre os rumos hegemonicamente tomados pelas TIC'S em seu caráter instrumental e fetichizante, torna-se importante estabelecer relações mais democráticas no acesso ao uso e ao domínio dos fundamentos destas tecnologias na sociedade. São estes os sentidos que norteiam a apresentação deste projeto e que, em última instância, pretende colocar os estudantes jovens e adultos em contato mais orgânico e criativo com o ambiente das TIC'S. Palavras-Chave: EJA. Ambiente virtual. TIC'S.

Uma abordagem didática: a química é show. TRINDADE, Annielly Mayara Gomes da; JUNIOR, Geraldo Vieira de Lima; VENCESLAU, Jucimar Gomes; MONTE, Neldson Felipe Falcão; BRAZ, Silvano Rego; SILVA, Vanessa Heleno de Aguiar; ANJOS, Victor Hugo Almeida dos; BARROS, José Roberto Queiroz Teixeira de; MOTTA, Luiz Frederico; MASCARENHAS, Mônica. CEFET PETROLINA. E-mail: profmotta@gmail.com.

A aquisição do conhecimento, mais do que a simples memorização, pressupõe o desenvolvimento das habilidades cognitivas lógico-empíricas e lógico-formais. Com base nesse aspecto foi desenvolvido o projeto "A Química é Show" por alunos do quarto período de Licenciatura em Química do CEFET - Petrolina, na Escola Professora Adelina Almeida – EPAA. O objetivo deste projeto foi "desmistificar" a química, bem como despertar o interesse do aluno para o conhecimento dos conteúdos, visando obter uma melhor integração entre os estudantes do Ensino Médio, os professores e a disciplina em questão. A primeira etapa consistiu no diagnóstico, ao qual foram realizadas visitas a EPAA, para o conhecimento da instituição, da metodologia de ensino adotada e da necessidade do aluno mediante a disciplina química. A partir dos dados levantados foram enfatizadas as seguintes ações: despertar o interesse, a criatividade e a curiosidade dos alunos através da elaboração de experimentos químicos; destacar a relação das diversas categorias de substâncias químicas com o cotidiano; buscar materiais alternativos, de conhecimento e alcance de todos, que pudessem contemplar as necessidades experimentais; promover o trabalho em equipe embasado no senso de solidariedade para com a comunidade, bem como para a própria escola. Para a execução foram organizadas palestras e exposição de experimentos (Expoquímica e QuimiShow). A abordagem metodológica aplicada neste trabalho rendeu bons resultados, sendo que os objetivos foram alcançados com sucesso, surpreendendo até mesmo a expectativa dos realizadores. Através do evento, a química foi propagada e despertada para ser vivida no cotidiano, de forma abrangente e prática. Palavras-Chave: Didática. Química. Ensino Médio.

MOSTRA DE PROJETOS DISCENTES

Alelopatia na germinação de sementes de picão.

FIGUEIREDO, Renato Senna; NEVES, Guilherme Araújo Pessoa Contúrbia; COELHO, João Antonio da Silva; TURCHEN, Leonardo Moraes; PIMENTA, Alex Caetano. CEFET CUIABÁ.

E-mails: profpimenta@hotmail.com;
renato-sennafigueiredo@hotmail.com.

O picão (*Bidens* spp) é uma planta nativa da América Tropical e freqüente no Brasil, concentrando-se nas áreas agrícolas onde é considerado planta infestante de culturas. A Leucena (*Leucaena leucocephala* (Lam.) Wit) apresenta propriedades de controlar plantas daninhas, em função da substância mimosina, que tem efeito aleloquímico sobre a germinação e o crescimento de algumas outras espécies. O gênero *Eucalyptus* é citado na literatura como produtor de aleloquímicos que podem interferir na germinação de outras plantas. O objetivo do presente trabalho foi analisar o efeito alelopático de Leucena e Eucalipto na germinação de sementes de picão. A pesquisa foi realizada no Laboratório de Biotecnologia do CEFET Cuiabá. O experimento foi instalado em setembro/2007, sendo as sementes de Picão coletadas nas dependências da própria Instituição. Utilizaram-se extratos da parte aérea de Leucena e de Eucalipto, preparados em 4 lotes de 10g do material vegetal, que foi macerado manualmente e depositado em quatro Erlemmeyer, sendo dois de cada espécie. Para cada planta foram preparadas duas soluções, sendo uma aquosa e outra alcoólica. As sementes foram plantadas, entre papel toalha, em Placas de Petri esterilizadas. Após a semeadura aplicaram-se os tratamentos de 10 ml de cada solução: T₁: água destilada; T₂: Eucalipto (solução aquosa); T₃: Eucalipto (solução alcoólica); T₄: Leucena (solução aquosa) e; T₅: Leucena (solução alcoólica). Posteriormente, as placas foram levadas para câmara de germinação tipo B.O.D. modelo TE-400, com fotoperíodo de 9 horas. Nos dias 18, 24 e 26/setembro foram adicionados 5 ml de água destilada em cada placa. O delineamento estatístico foi inteiramente casualizado com 5 tratamentos e 4 repetições (15 sementes/repetição). Realizaram-se avaliações diárias do 5º ao 14º dia após a instalação, considerando o número de sementes germinadas. Na avaliação final, constataram-se 0% de germinação para as

sementes submetidas aos extratos alcoólico, 38 e 43% nos tratamentos aquosos de Eucalipto e Leucena, respectivamente, e 67% de germinação para a testemunha.

Palavras-chave: Alelopatia. Extratos. Picão.

Aprendizagem participativa de programação, através da elaboração e implementação de jogos.

CAIADO, Alexandre Gomes; SANTOS, Ameriana Gomes; SOUZA, Francisco Antônio da Silva; ABINOTI, Mayla Ayub; TEIXEIRA, Giovany Frossard; TOCZEK, Jonathan. CEFET ESPÍRITO SANTO.

E-mails: franciscossouza@gmail.com;
giovany@cefetes.br.

O uso de jogos no meio acadêmico para auxiliar no processo de ensino-aprendizagem não é algo novo, entretanto, mesmo atualmente, esse recurso ainda é pouco explorado nas instituições de ensino. Devido a seu caráter lúdico, integrado e participativo, o estudo através da abordagem de jogos fica bastante facilitado, uma vez que, torna o aprendizado prazeroso, desafiador, dinâmico e excitante. Ensinar a “arte” de programar computadores é algo bastante complexo pois para programar é necessário desenvolver o raciocínio lógico, raciocínio esse que não se obtém de uma hora para outra, é necessário esforço e dedicação para o aluno se tornar um programador competente. Esse esforço e dedicação muitas vezes são muito pouco prazerosos quando o resultado desse processo não é algo de desperte a atenção do aluno, ou seja, se o programa final gerado pelo processo de aprendizado não for algo que desperte a atenção do aluno, isso fará com que o envolvimento do aluno fique aquém do que seria possível. O objetivo deste projeto é apresentar a abordagem de desenvolvimento de jogos como ferramenta no processo de aprendizagem de programação. Se o uso de jogos estimula o processo de aprendizado nas diversas ciências existentes, a elaboração e implementação desses jogos é uma ferramenta bastante eficiente no processo de aprendizagem de programação, pois incita o aluno ao desafio de forma prazerosa e gera um resultado estimulante para o mesmo. Alguns dos jogos desenvolvidos a serem apresentados: Jogo da Velha Inversível (o computador nunca perde), Jogo da Memória, Pense Bem, Jogo da Sequência (senha), Forca, Palavra Cruzada.

Palavras-Chave: Jogos. Programação. Aprendizagem.

Automalab – um sistema computacional desenvolvido em uma linguagem de programação orientada a objetos para aquisição, processamento e análise de dados em laboratório de ensino de física experimental II. SANTOS, Dalasiel Lima dos; SOUZA,

Brunno Wagner Lemos de; JUNIOR, Jardenes Fernando de Oliveira; LOPES Jean Fábio; VIEIRA, José Wilson. CEFET PERNAMBUCO. *Emails:* jwvieira@br.inter.net; dalasiel_lima@yahoo.com.br.

O uso do computador como ferramenta tornou-se uma prática não apenas fundamental no processo de ensino-aprendizagem, mas uma questão de sobrevivência do próprio processo. Desta forma, um centro universitário pode dispor de uma ferramenta composta de dispositivos eletrônicos microcontrolados e de um sistema computacional capaz de adquirir dados, processar e, ainda, emitir estes dados em planilhas para análises gráfica e numérica de experiências envolvendo tópicos de Mecânica e Eletromagnetismo, e, também, outras áreas similares, vistas laboratórios de física experimental. Além de todas as habilidades comuns o projeto proposto fornece um *software* com padrão Windows, com um diferencial inquestionável para adquirir a excelência na formação tecnológica, implementado em uma linguagem de programação moderna, orientada a objetos, que permita o desenvolvimento de projetos utilizando GUIs (Graphics User Interfaces) apropriadas para entrada e saída dos dados experimentais a serem analisados. O sistema irá controlar sensores de aquisição e processamento de medidas de automatizada. Assim, tem-se uma nova metodologia no ensino de física experimental, implementada em um sistema computacional com interfaces gráficas.

Palavras-chave: Física Experimental. Sistema computacional. Orientação a objetos.

Desenvolvimento de produtos perivados do tamarindo (*Tamarindus Indica L.*). SANTOS, Mariana da Rocha; RIBEIRO, Poliana Silva; SANTOS, Tatiane dos; SILVA, Izis Rafaela Alves; AZEVEDO, Luciana Cavalcanti de; RAMOS, Marta Eugênia Cavalcanti. CEFET PETROLINA.

Emails: lucianac.azevedo@hotmail.com; mariana_rsa@yahoo.com.br.

O tamarindeiro, ou “tamarineiro” como é conhecido pelos sertanejos, é uma árvore economicamente

importante para regiões semi-áridas, pois constitui uma fonte de renda nos períodos difíceis, uma vez que seu fruto geralmente é colhido na estação seca, oferecendo um retorno econômico potencial em mercados locais quando o alimento é escasso. A maior utilização do fruto, no entanto, está restrita à elaboração de sucos, apesar do seu grande potencial de industrialização, marcado principalmente pela característica ácida da polpa que possui também sabor adstringente, levemente doce e refrescante e baixo teor de umidade. Essas características conferem a este fruto grande facilidade de conservação e influência marcante no sabor, sendo uma excelente alternativa para o processamento agroindustrial. Por este motivo, no presente trabalho vêm sendo desenvolvidos produtos derivados do tamarindo, totalizando até o momento doze produtos, sendo eles: geléias (com adição de pectina industrializada e com adição de pectina do fruto), polpas (conservadas à temperatura ambiente ou sob congelamento), doce cremoso, barrinha de cereal, molho para saladas, sorvete, calda para sorvete, tamaroska, batida, bombom trufado e docinho de festa. Todos os derivados são submetidos à análise de durabilidade e aceitação por provadores não treinados. A tecnologia de obtenção desses produtos e suas formulações são repassadas pelos alunos do CEFET Petrolina através de treinamento *in situ* para moradores de localidades onde exista a produção significativa destes frutos. Atualmente, três localidades do sertão de Pernambuco (Petrolina, Caboclo e Floresta) já foram beneficiadas. A utilização dos frutos do tamarindeiro como matéria prima para elaboração de produtos alimentícios poderá trazer aos moradores destes locais uma nova opção gastronômica que reflete a identidade do local, além de gerar emprego e renda para a comunidade.

Palavras-chave: Tamarindo. Produtos do tamarindo. Produtos de fruta.

Desidratador solar de alimentos. LIMA, Fábio José Nogueira; RODRIGUES, Francinete da Silva; PIMENTEL, Alinéia Nunis dos Santos; CASCAIS, Tarcísio Reis; NETO, Vicente Pinheiro; MACEDO, André Sanches; MACEDO Natalila de Jesus Santos; SALES, Fábio Henrique Silva. CEFET MARANHÃO. *Email:* fsales@cefet-ma.br.

Atualmente, fala-se muito sobre a importância da preservação do meio ambiente, então nada melhor

que desenvolver um projeto que busca meios de preparos de alimentos desidratados sem a utilização de combustíveis fósseis ou similares que, na maioria das vezes, liberam grandes quantidades de gás carbônico na atmosfera agravando assim, o efeito estufa. Sendo uma energia limpa, natural, ecologicamente correta e gratuita, a energia solar vem a ser uma solução para a questão da poluição, e deverá ser bem mais utilizada pelas novas gerações que já começa, a procurar por uma melhor qualidade de vida. Com este projeto contribuiremos, de certo modo, para a redução dos níveis de poluição, ajudaremos na conscientização da população de que energia solar é uma fonte energética barata e, sobretudo, eficaz, e através do desidratador solar exemplificar este fato além de mostrar a durabilidade na conservação de frutas e hortaliças proporcionada por este equipamento. Palavras-chave: Desidratador solar. Energia. Meio Ambiente.

Estudo comparativo entre coletores solares de baixo custo. DINIZ, Renato Marra Carvalho; MARQUES, Cassiana Gonçalves; MÁXIMO, Ana Angélica Machado; COSTA, Maria Celeste Monteiro de Souza. CEFET MINAS GERAIS.

Emails: aamaximo@des.cefetmg.br; aamaximo@uol.com.br; renmarra89@hotmail.com

A cada dia que passa, aumenta a busca por fontes alternativas de energia. Uma dessas fontes é a energia solar, embora os altos custos dos coletores sejam um fator contrário a esta solução. Buscando reduzir este custo foram desenvolvidas várias tecnologias alternativas. O objetivo deste trabalho é fazer um estudo técnico comparativo entre duas destas tecnologias: o sistema desenvolvido pela Sociedade do Sol que utiliza placas de forro de PVC e o coletor desenvolvido pelo Sr. José Alcino Alano e Família que utiliza garrafas de Poli Tereftalato de Etila (PET), visando obter dados sobre: rendimento térmico obtido nas diferentes épocas do ano, custo de implantação e durabilidade destes sistemas de modo que se possa incentivar a utilização dos mesmos. Etapas futuras deste projeto incluem estudos visando ao aumento da durabilidade do sistema que utiliza PET, a comparação destes sistemas (PVC & PET) com sistemas convencionais e a apresentação de

proposta para implantação do melhor sistema alternativo nos vestiários do ginásio de esportes do Campus I do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais.

Palavras-chave: Aquecedor solar. Energia solar. Coletor solar.

Estudo da retração e da fissuração de revestimento de argamassa. SILVA, Nathália Azevedo; MANSO, Edison; CARASEK, Helena. CEFET GOIÁS.

Emails: edisonmanso@yahoo.com.br; nathalia_nlas@yahoo.com.br.

A estética visual de uma edificação é o seu cartão de visita, respondendo também pela proteção e durabilidade do empreendimento. Dessa maneira o surgimento de fissuras ao longo dos revestimentos de argamassa pode estar relacionado, não apenas à estética, mas também a vários outros fatores, como aos materiais empregados, ao preparo da mistura e à execução do revestimento. Este trabalho expõe os resultados de uma pesquisa experimental realizada para estudar e entender o mecanismo de retração das argamassas e da fissuração dos revestimentos, bem como avaliar a influência do teor de finos no comportamento das argamassas de revestimento. Para tanto foi executado um painel com um único tipo de substrato: alvenaria de bloco de concreto sem aplicação de chapisco. O referido painel foi confeccionado a partir de um traço misto de cimento, cal, areia e água, na proporção 1 : 1,49 : 6,09 : 2,15, em massa, e ficou submetido a forte incidência solar, exposição aos ventos e a uma baixa umidade relativa do ar. As fissuras foram analisadas nas idades 1, 2, 3, 7, 14, 21 e 28 dias no sentido de identificar os limites de estabilização da fissuração para o traço estudado. Como conclusão, os resultados mostraram que a relação 1: 1,49, em massa, entre os aglomerantes utilizados, estabeleceu uma influência considerável no surgimento de fissuras no painel de revestimento, bem como uma elevada retração da argamassa em estudo, por ser um traço rico em teor de finos, um fator de relevância na análise do surgimento de fissurações ao longo dos revestimentos. Palavras-chave: Teor de finos. Fissuração. Retração.

Gestão ambiental: avaliação de resiliência de vegetais de fragmentos florestais e ramíneas depois de queimadas no Centro Federal de Educação Tecnológica de Urutaí-GO. OLIVEIRA, Raquel de Campos; SANTOS, Carlos Alberto Gomes dos. CEFET URUTÁ/GO.
Email: cagsantos@terra.com.br.

O objetivo social e educacional deste estudo está em sinalizar o compromisso que se tem com o mundo que habitamos e construímos. Todas as ações humanas, sejam elas em casa, na escola, na empresa, têm relação direta com o meio ambiente. Educar o cidadão do mundo é tarefa de professores comprometidos com a compreensão de que nenhum conhecimento é para sempre. O sistema vivo é dinâmico e estão submetidos ao princípio de degradação e regeneração incessante (MORIN, 2003, p. 109). A educação ambiental conduz os profissionais a uma mudança de comportamento e atitudes em relação ao meio ambiente interno e externo às organizações. A educação ambiental nas empresas tem um papel muito importante, porque desperta cada funcionário para a ação e a busca de soluções concretas para os problemas ambientais que ocorrem principalmente no seu dia-a-dia, no seu local de trabalho, na execução de sua tarefa, portanto onde ele tem poder de atuação para a melhoria da qualidade ambiental dele e dos colegas. Esse tipo de educação extrapola a simples aquisição de conhecimento (VIEIRA, 2005, s.p.). A atual ação predatória do homem no planeta resultou na redução dos recursos naturais, os quais dão os primeiros sinais de esgotamento. O homem possuiu ao longo dos tempos uma enorme capacidade de transformar o meio ambiente em que vive para atender as suas necessidades de sobrevivência. Entre as atividades antrópicas, a agricultura exerce efeito variado sobre o ambiente. Estes efeitos relacionam-se em primeiro lugar com a intensidade e o grau de alteração provocado à vegetação preexistente e, em segundo lugar, com a área em que se deu a alteração, sobretudo transformando o equilíbrio dinâmico que existe em um dado ambiente em condições naturais (LAGO e PÁDUA, 1998). Este trabalho teve o objetivo de orientar os alunos do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental do Centro Federal de Educação Tecnológica de Urutaí -GO, na construção de conhecimentos relativos aos impactos ambientais e aprender sobre resiliência de florestas e gramíneas após queimadas.

Palavras Chaves: Educação; Gestão; Meio Ambiente; Resiliência. Floresta. Gramíneas.

Influência da camada de revestimento na proteção de estruturas de concreto armado em relação à penetração de cloretos.

LIMA, Munique Silva de; MEIRA, Gibson Rocha. CEFET PARAÍBA.

Emails: gibsonmeira@yahoo.com;
munique10@gmail.com.

A penetração de íons cloretos é provavelmente o fenômeno mais devastador das estruturas construídas com concreto usual. O cenário internacional mostra uma extensa gama de obras deterioradas por problemas de corrosão desencadeados pela ação dos cloretos. No Brasil, esse é um problema que se estende por todo o território nacional, com especial destaque para a região Nordeste, que apresenta 64% dos casos de manifestações patológicas no concreto armado relacionadas ao problema da corrosão de armaduras, com forte influência da ação dos cloretos provenientes do mar. Do ponto de vista econômico, os custos de manutenção envolvidos são bastante significativos. Materiais como concreto e argamassa têm sido estudados de forma isolada em relação ao transporte de cloretos. O efeito conjunto dos materiais, com a formação de interface entre ambos, ainda não foi estudado, embora represente uma condição usual nas obras correntes de engenharia. Portanto, estudar o transporte dos íons cloretos no concreto aliado a uma barreira protetora de argamassa, permitirá identificar que influências existem de um material sobre o outro em relação ao transporte de íons, proporcionando análises cada vez mais próximas da realidade e, conseqüentemente, soluções cada vez mais eficazes para os casos relacionados à ação deletéria desses íons. Palavras-chave: Construção Civil. Corrosão. Concreto. Cloretos.

Jardim dos sentidos: uma proposta para a inclusão de pessoas com necessidades especiais (pnes).

PROEDI, Aline; LERIN, Sabrina; PREZZI, Ana Paula; TROMBINI, Elisandra; PEDROLLO, Thiele; PIZZATO, Sabrina; CASAGRANDA, Artur; GRZEÇA, Gislaine Taís; CASTALDO, Jéssica; TOMAZEL, Estela. CEFET BENTO GONÇALVES; BELLÉ, Soeni.

E-mail: soeni@wget.com.br.

É indiscutível a importância das áreas verdes para a qualidade de vida e para a melhoria do ambiente em que vivemos. Além de promoverem o bem-estar, as áreas verdes servem ao lazer e recreação,

e atuam sobre o ambiente reduzindo as flutuações de temperatura, aumentando a umidade e como um agente despoluidor. Sem contar as melhorias na paisagem, tornando o local mais agradável e contribuindo para a preservação dos recursos naturais. No entanto, poucos são os locais que oferecem atrativos às pessoas com necessidades especiais, PNEs, especialmente dos deficientes visuais, já que normalmente apenas o aspecto visual é considerado. Este trabalho se propõe a elaborar um projeto paisagístico de um “Jardim dos Sentidos”, onde sejam explorados todos os sentidos do homem: a visão, o olfato, a audição, o tato e o paladar. O projeto se baseia no uso de plantas aromáticas, perfumadas, condimentos e medicinais, além do uso dos elementos água, minerais e do som provocado pelo vento sobre as espécies que apresentam mobilidade e transparência e pelo movimento da água. O Jardim encontra-se em fase de implantação na sede do CEFET-BG, onde atualmente já existe uma coleção de plantas ornamentais e conta com o apoio do núcleo de extensão NUDEC - Núcleo de Defesa Civil e NAPNE - Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Especiais.

Palavras-chave: jardim dos sentidos, PNEs, paisagismo.

Linguagem e formação. O estudo de uma literatura do (sem) sentido. COSTA, Anelise Santana; FARINA, Cynthia. CEFET RIO GRANDE DO SUL.

Emails: cynthiafarina@bol.com.br;
anelise_anelise@yahoo.com.br.

Esta pesquisa procura circular por entre a obra de Gilles Deleuze, de Jorge Larrosa e de Suely Rolnik, no campo da filosofia, da educação e dos estudos referentes à subjetividade. Deseja-se a aproximação de uma pesquisa qualitativa, com enfoque no estudo teórico, que tem por objetivo investigar algumas questões sobre os processos de formação na contemporaneidade: uma articulação entre produção de conhecimento e os modos de subjetivação do sujeito, produzidos com linguagem. Articula-se um paralelo das relações entre várias formas de habitar a contemporaneidade, isto é, um paralelo entre formas experimentais de viver em oposição a modelos identitários, evidenciando a importância da observação e

abertura à experiência. Discute-se que, por uma série de circunstâncias limitadoras da experiência com a linguagem, o sujeito atual utiliza seu potencial criador menos do que sua capacidade permitiria. No desenvolvimento dessas idéias, ressalta-se que a observação e abertura podem ser capazes de promover a liberação das forças de criação de si e do mundo.

Palavras-chave: Linguagem. Atenção. Formação.

Mineração de caulim de pequena escala em APL de base mineral – novo layout para sua otimização. SANTOS, Everton Pedroza dos; LEITE, José Yvan Pereira. CEFET RIO GRANDE DO NORTE. Emails: leite@cefetrn.br;
everton.pedroza@gmail.com.

Os municípios de Equador (RN) e Junco do Seridó (PB) se caracterizam pela produção de caulim, sendo a extração realizada por garimpeiros e por pequenas empresas. O minério é explotado nos pegmatitos e processado em unidades baseadas essencialmente em desagregação, seguida de classificação em classificadores hidráulicos, peneiras e ciclones. Estas plantas operam com baixa eficiência na recuperação de caulim, tendo sido determinada em 53% sua recuperação na Mineração São João - SJ (Junco do Seridó – PB). Comparando este resultado com layout de outras plantas, observa-se que existem semelhanças no design naquelas caracterizadas como de maior porte, enquanto aquelas de menor porte são bastante rudimentares. Este trabalho propõe alternativas de processo, tendo em vista otimizar a recuperação. Resultados de balanço de massa realizado na planta da MSJ mostram que 41,8% do caulim são rejeitados devido à cominuição e desagregação inadequada. Sendo assim, foram realizados ensaios de cominuição em moinhos de martelos e o produto foi submetido a agitadores mecânicos. Os ensaios de agitação foram realizados em béquer de 500 mL e agitador vertical Q235 QUIMIS com potencial de operação à 50W (diâmetro = 4 cm e $w = 1.743 \text{ rpm}$). No processo operou-se com os parâmetros densidade de polpa de 1426,5 kg.m⁻³, 49,1 % de sólidos e concentração de Na₂SiO₄ de 1,1*10⁻⁵ mol.L⁻¹, os quais foram mantidos constantes. Em seguida foi realizada análise da agitação em função do tempo de agitação

e comparados com os resultados praticados na unidade. Os resultados obtidos mostram que quando o minério é submetido à cominuição, seguido de agitação em 5 minutos há um acréscimo de 13,3% de partículas menores do que 44 μm , mostrando que a inclusão de moinho de martelos e uma etapa de agitação contribuirão para aumentar a eficiência da planta.

Palavras-Chave: Caulim. Dispersão. Batedor. Agitador mecânico.

O custo de um sonho. ANCESKI, Marcelo; CENCI, Neuto Ângelo; ZORZI, Fernanda. CEFET BENTO GONÇALVES. E-mails: ferzorzi@gmail.com; marcelo@movebras.com.

Este projeto interdisciplinar buscou realizar o sonho de uma parcela significativa da população brasileira: a aquisição da casa própria. O trabalho compreende atividades de discussão sobre a problemática da moradia no Brasil, planejamento, projeto, execução e cálculo dos custos de uma casa de classe média no município de Bento Gonçalves - RS. A partir do desenho da planta baixa foi construída uma casa de 183 m² de área, num terreno de 450 m², utilizando a escala de 1 para 20 cm. Calculou-se a quantidade dos materiais necessários para a construção da obra, o orçamento da mão-de-obra, bem como o custo do terreno. Os aspectos de preservação do meio ambiente e sustentabilidade foram destacados pelo grupo culminando com a construção da horta orgânica, sistema de captação da água da chuva, coleta seletiva de lixo, iluminação, jardinagem, segurança e utilização de formas alternativas de obtenção de energia. Os hábitos regionais foram valorizados através da construção da churrasqueira e do parreiral. Para garantir a acessibilidade, foi incluído no projeto um elevador doméstico. O uso das ferramentas da informática foi fundamental para a visualização da planta, cálculo de materiais e custos. Os resultados demonstrados foram os seguintes: total de material: R\$ 138.085,07; mão-de-obra: R\$ 65.933,35; total da construção: R\$ 204.018,42; INSS: R\$ 9.000,00; valor do terreno: R\$ 50.000,00; total geral: R\$ 263.018,42; total de melhorias: R\$ 32.600,00 (cerca elétrica, aquecimento solar e elevador); total com melhorias: R\$ 295.618,42. O projeto tem seus princípios na relação estabelecida entre os saberes do mundo do trabalho

e os saberes escolares do PROEJA: o modo próprio de fazer a educação da modalidade de jovens e adultos e a formação para o exercício da cidadania considerando a aprendizagem formal, informal e incidental disponível na sociedade multicultural na qual vivemos.

Palavras-chave: Custo. Planejamento. Construção. Meio ambiente.

Tratamento biológico de águas residuárias de refinaria de petróleo. PINHEIRO, Zuleika; DAMASCENO, Eloiza; SAMPAIO, Glória; RODRIGUES, Kelly. CEFET CEARÁ.

E-mails: gloriamarinho@cefetce.br; zuleikabpinheiro@bol.com.br.

As indústrias de petróleo lidam diariamente com problemas decorrentes de vazamentos, derrames e acidentes durante a exploração, refinamento, transporte e operações de armazenamento de petróleo e seus derivados. O lançamento desses resíduos, ou o derramamento de combustíveis nos mananciais ou no solo têm causado a contaminação dos mesmos e das águas subterrâneas. Essa contaminação tem sido atribuída aos hidrocarbonetos aromáticos denominados BTEX (benzeno, tolueno, etilbenzeno e isômeros xilenos), os quais estão presentes nos efluentes de refinarias de petróleo, de indústrias petroquímicas e nos derivados de petróleo. Apesar de a maioria dos processos de tratamento biológico se basear em atividades bacterianas, muitos destes processos não são eficientes na remoção de compostos persistentes pela limitação intrínseca do metabolismo bacteriano e, por isso pesquisadores vêm empregando os fungos para degradar esses compostos persistentes. Os fungos produzem enzimas extracelulares que hidrolizam estes compostos tornando-os viáveis à degradação. Com a realização dessa pesquisa pretende-se avaliar a capacidade do *Aspergillus niger* AN400 - um fungo filamentosos presente naturalmente no ambiente, bem como dos fungos presentes na microbiota autóctone do efluente da indústria petrolífera, para tratar efluentes de refinarias de petróleo com o objetivo de contribuir para o desenvolvimento de novas tecnologias de menor custo, além de minimizar a contaminação ambiental. A pesquisa está sendo conduzida em 5 fases: operação em batelada com

água residuária de refinaria de petróleo e micélio de fungos de *Aspergillus niger* AN400 sem agitação rotacional; cultivo, produção e contagem de esporos de *Aspergillus niger* AN400; operação em batelada sob agitação rotacional com água residuária de refinaria de petróleo e esporos de *Aspergillus niger* AN400 e operação em reator de leito fixo e fluxo contínuo.

Palavras-chave: Tratamento biológico. Fungos. Água residuária petrolífera.

Aproveitamento dos potenciais nutritivos da produção sazonal doméstica de manga (*Mangifera indica* L.): alternativas de contenção do desperdício alimentar. ROCHA, Rafael Silva; SOUSA, Wadja Kelma de Araújo; SOARES, João da Paixão; PRADO, Maria Raimunda Matos. EAF CODÓ/MA. E-mail: j_psoares@hotmail.com; rafasax63@hotmail.com.

A grande quantidade de biomassa do fruto da mangueira (*Mangifera indica* L.), gerada no período de safra, representa um grande desperdício alimentar e desvalorização do potencial nutritivo do fruto em contraste com as necessidades nutricionais no município de Codó-MA. O objetivo deste trabalho foram a caracterização físico-química da biomassa da manga “in natura” e congelada, o desenvolvimento de um programa de educação alimentar e o incremento de renda da produção de polpa por famílias de baixa renda de Codó. As determinações de umidade, cinzas, lipídios, proteínas, acidez e pH foram feitas de acordo com as normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz. Os frutos foram coletados e processados em despoldadeira no Laboratório de Agroindústria da Escola Agrotécnica Federal de Codó. Foram feitas análises de amostras, “in natura”, em seus aspectos físico-químicos. Após análises, as amostras foram embaladas em sacos de polietileno e armazenadas em freezer a -20° C. Posteriormente, foram feitas análises da polpa congelada para observar suas propriedades nutricionais no intervalo de 30 dias, durante seis meses, para acompanhamento da variação dos teores nutritivos após congelamento. Os teores de vitamina C variaram de 35,2 mg/100g (polpa fresca) a 8,1 mg/100 g (polpa congelada) de ácido ascórbico, em virtude de sua instabilidade. As demais análises apresentaram valores

satisfatórios para o consumo, sendo viável a utilização da polpa congelada. Em seguida, foi elaborado um programa de educação nutricional e aproveitamento comercial da produção de manga para a comunidade de Bacabinha, Zona Rural de Codó. Os frutos colhidos na comunidade foram selecionados, lavados (cloro a 10%), despoldados, embalados e congelados. Todas as polpas obtidas foram destinadas aos moradores para consumo, venda e para merenda escolar. Conclui-se que este trabalho contribui com o desenvolvimento de estratégias econômicas para a polpa de manga, para melhoria das condições alimentares de comunidades de baixa renda e para um aumento da diversificação de sua aplicação na região. Palavras-chave: Manga. Processamento. Agregar valor.

Avaliação da eficiência de cultivares de tomateiro ao *Fusarium oxysporium* f.sp. *lycopersici*. HENRIQUE, Eriéude da Conceição; CRUZ, Sandra Maria da Costa; RODRIGUES, Antonia Alice Costa; NASCIMENTO, Alexsandra Sousa. EAF SÃO LUIZ/MA. E-mail: scostacruz@bol.com.br.

Entre as doenças de importância econômica que afetam o tomateiro podemos destacar a murcha de fusário causada por um fungo denominado *Fusarium oxysporium* Schlecht f. sp. *Lycopersici* Snyder & Hansen (KIMATI et al. 1997). A doença ocorre em todos os estados brasileiros, causando drástica redução na colheita e morte prematura das plantas. (SILVA et al. 2001). A deficiência no controle desta doença, associada às condições ambientais favoráveis ao fungo, inviabilizam o cultivo econômico do tomate no Estado do Maranhão, exigindo assim a importação desta hortaliça de outros estados. A principal forma de controle da murcha de fusário é constituída de medida preventiva, como o uso de variedades resistentes. O trabalho teve como objetivo avaliar a reação de cultivares de tomateiro ao Fol. Sementes de tomates das cultivares IPA 6, Gaúcho melhorado, Santa Clara, Santa Cruz, Floradade, Caline IPA 6 e Cereja Caroline adquirida do comércio de São Luís foram semeadas em bandejas de polietileno, contendo solo autoclavado e húmus de minhoca na proporção 2:1. O transplante foi realizado aos 30 dias após a semeadura, para vasos de 1 L contendo, solo e esterco de gado

autoclavado na proporção 3:1. O método de inoculação realizado foi através do fermento de raízes em meia lua, aplicando 20 ml da suspensão em cada planta. A avaliação foi realizada 21 dias após a inoculação através da escala de notas de Santos (1999). O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com 7 tratamentos e 6 repetições. A unidade experimental constou de duas plantas por vasos. De acordo com a análise dos dados, podemos concluir que as cultivares IPA 6, Floradade e Caline apresentaram-se como altamente suscetíveis, as cultivares Gaúcho e Cereja demonstraram uma reação suscetível e a cultivar Santa Clara apresentou uma resistência intermediária. Portanto, nenhuma cultivar apresentou reação de extrema resistência ao Fol.

Palavras-chave: Fusariose. Cultivares Resistentes. Controle.

Biodigestor – instrumento estratégico na obtenção de energia e fertilizante. MEDEIROS, Ronaldo de Oliveira; CAVALCANTE, Phelipe Matheus de Moraes; LIMA, Erick Alson Ferreira de; NASCIMENTO, Rogéria Mendes. EAF VITÓRIA DE SANTO ANTÃO/PE.

Email: mendes.rogeria@hotmail.com.

O consumo da energia vem crescendo e muitas fontes estão se esgotando, trazendo sérios problemas ambientais, evidenciando cada vez mais a necessidade de recorrermos ao emprego de tecnologias alternativas para suprir as demandas energéticas de maneira que não comprometa o meio ambiente. Neste contexto destacamos a importância do biodigestor como um instrumento estratégico na obtenção de energia e fertilizante para propriedades rurais. O objetivo deste trabalho foi avaliar o biodigestor na agropecuária, aproveitando os dejetos da avicultura, levando em consideração um menor gasto com insumos, como eletricidade e fertilizante. A pesquisa foi realizada na Escola Agrotécnica Federal de Vitória de Santo Antão – PE, utilizando o biogás em lampião, chocadoiras e campânulas. Após o processo de produção de biogás houve a formação do biofertilizante que foi aproveitado na cultura do milho e da batata-doce. No experimento com a cultura do milho foi realizado uma adubação de fundação com o biofertilizante, verificando uma germinação precoce das sementes

em condições de campo, 4 e 5 dias após semeadura, obtendo um excelente significado germinativo, sem o biofertilizante esta média subiu para 8 a 10 dias, respectivamente. As pulverizações aos 15, 30, 45, 60 e 75 dias também foram significativas comparadas às parcelas não pulverizadas em relação à broca do cartucho *Spodoptera frugiperda*, sugerindo maior resistência, à praga. A área plantada com batata-doce e adubada com o biofertilizante quando comparada com a área de adubação química, apresentou um maior desenvolvimento, indicando que a fisiologia do desenvolvimento e crescimento é mais rápida, reduzindo a dormência, fase vegetativa, reprodutiva e maturação, reduzindo conseqüentemente o tempo de colheita. O uso do biodigestor em propriedades rurais deve ser incentivado pela certificação de um produto alternativo que não traz danos ao meio ambiente, sendo de baixo custo, representando um investimento economicamente viável para pequeno, médio e grande produtor rural.

Palavras-Chave: Biodigestor. Alternativa Energética. Biofertilizante.

Círculo de cultura freireano: leitura, escrita e letramento na temática agricultura familiar.

LOPES, Heverton; SILVA, Jennyffer; FILHO, Mário; SANTANA, Mikerlane de; ARAÚJO, Daricson; MELO, Sheila; SILVA, Selma. EAF VITÓRIA DE SANTO ANTÃO. Emails: daricsoncaldas@yahoo.com.br; jenny_eaf@hotmail.com; jenny_eaf@hotmail.com.

Inspirados na idéia pedagógica freireana, entendemos o Círculo de Cultura como um espaço de trabalho, pesquisa, exposição de práticas, dinâmicas, vivências que possibilitam a construção coletiva do conhecimento. Este projeto da Escola Agrotécnica Federal de Vitória de Santo Antão/PE trata de temática científico-tecnológica, em contexto cultural e social. Espera-se que as atividades de leitura, escrita e letramento venham qualificar estes futuros profissionais, transformando suas mentalidades e práticas para aplicabilidade de suas experiências no desenvolvimento rural sustentável da região. O objetivo desse projeto foi desenvolver temas da agricultura familiar usando práticas de leitura, escrita e letramento num Círculo de Cultura Freireano. Resta-nos a hipótese: Como iremos construir o saber, se é necessário o aprender a

aprender e a socialização deste conhecimento produzido por significados através de práticas de leitura, escrita e letramento numa concepção de Círculo de Cultura Freireano? É necessário que os alunos leiam, escrevam e interpretem através de uma reflexão crítica participando de práticas sociais construtivistas. Visando construir este saber diferenciado nesses discentes, utilizamos uma metodologia teórica-prática que estimulará no jovem aprendiz o sentimento da pesquisa científica na internet e em livros didáticos, incentivando-os a refletirem e produzirem coletivamente novos significados sobre agricultura familiar. Os procedimentos adotados para avaliação dos resultados foram etapas de observação e análise do desenvolvimento teórico-prático dos processos de leitura, escrita e letramento dos alunos aprendizes no Círculo de Cultura Freireano. Os resultados indicaram que os alunos estão se letando, lêem mais e escrevem sobre o assunto pesquisado, desenvolvendo o diálogo como prática discursiva e interagindo conhecimentos. Este projeto vem desenvolvendo o diálogo aberto entre os participantes, o prazer cultural, o respeito às diferenças, a pluralidade cultural, a solidariedade, a ética e a formação da cidadania.

Palavras-chave: Leitura. Escrita. Letramento.

Elaboração de pão caseiro com alto teor de fibras enriquecido com farinha de berinjela. ARAÚJO, Ana Carolina da Silva; RODRIGUES, Carla Caroline; BONNAS, Deborah Santesso. EAF UBERLÂNDIA. *Emails:* deborah@eafudi.gov.br; dbonnas@uol.com.br; kahoraraujo@gmail.com.

Distúrbios e doenças gastrointestinais como a síndrome do cólon irritável, hérnia de hiato, apendicite, diverticulite, hemorróidas e constipação intestinal têm sido correlacionados com baixa ingestão de fibra alimentar. O alto teor de fibra da farinha de berinjela permite que ela seja utilizada na elaboração de produtos de panificação e massas alimentícias, ampliando a disponibilidade de fibras alimentares, tanto para os consumidores sadios, quanto para aqueles que apresentam algumas patologias (constipação intestinal, alto nível de colesterol, entre outras). O presente trabalho teve como objetivo utilizar a farinha de berinjela na elaboração de pão caseiro com alto teor de fibra e

avaliar sua aceitabilidade por meio da análise sensorial. A partir de pré-testes, determinou-se que o uso de 6 % de farinha de berinjela na formulação, produzia um pão com características similares ao pão tradicional. Foram elaboradas 4 receitas: I) pão caseiro tradicional, sem farinha de berinjela, II) pão caseiro com 6% de farinha de berinjela, III) pão caseiro com 6% de farinha de berinjela + 3% de cenoura ralada, IV) pão caseiro com 6% de farinha de berinjela e tempero a base de ervas. Os resultados das análises de umidade das 4 amostras de pães apresentaram resultados entre 23,0424% (pão sem berinjela) até 37,6865% (amostra 4 – com farinha de berinjela e cenoura) estando todas as amostras de acordo com a legislação (BRASIL, 2000), que preconiza umidade máxima de 38%. Os dados obtidos na análise sensorial de aceitabilidade foram interpretados por análise de variância, pelo teste F a 5% de probabilidade e certificados pelo teste de Tukey. Verificou-se que a formulação IV apresentou os melhores resultados no teste de aceitabilidade. As formulações de pães enriquecidos com 6% de farinha de berinjela podem ser usadas para fins nutricionais complementar para consumidores que necessitem de ingestão adicional de fibras na dieta.

Palavras-chave: Fibras alimentares. Enriquecimento. Panificação.

Estoque e produção de liteira fina em florestas de platô no alto Rio Negro. FIGUEIREDO, Michael Collins Silva de; PAULETTO, Daniela; FONTOURA, Simone Benedet; SILVA, Ana Maria de Lima. EAF SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA.

Emails: sibenedet@yahoo.com.br; collins.maycon@gmail.com; h.ester@hotmail.com

A liteira representa um dos principais mecanismos de reciclagem e distribuição de nutrientes na maioria dos ecossistemas terrestres. Os objetivos deste trabalho foram: determinar o estoque e produção de liteira fina em florestas de platô no Alto Rio Negro; verificar as relações do estoque e produção anual de liteira fina com textura do solo, área basal e biomassa florestal e precipitação; avaliar a dinâmica e distribuição espacial de produção anual de liteira. O experimento está sendo conduzido no Parque Nacional do Pico da Neblina, no km 65 da rodovia BR 307, município de São Gabriel da Cachoeira,

Amazonas. Foram instaladas 5 parcelas (20 x 100 m) para coleta dos. Nestas, estão sendo realizadas medidas da produção de liteira fina através da coleta das folhas acumuladas em 10 coletores de PVC (50 x 50 cm) com fundo de tela de *nylon* (malha 1 mm), a cada mês. Estão sendo avaliados também o acúmulo de liteira no solo através da retirada de todo material contido em quadros de madeira de 20 x 20 cm instalados em pontos próximos aos coletores de PVC. Em cada parcela estão sendo feitas 5 amostras e a periodicidade de coleta está sendo feita a cada 3 meses. Através destes dados (produção e estoque) será possível calcular o quociente de decomposição anual. As amostras coletadas foram acondicionadas em sacos plásticos devidamente identificados. Todo material coletado passou pela fase de triagem dos principais componentes, secagem e moagem para posterior análise química. As amostras provenientes de coleta diretamente do solo (estoque) passaram por limpeza para retirada do solo que estava aderido ao material vegetal. Até o momento, a amostra referente a 5 parcelas, contendo 10 coletores de PVC cada, indicou uma produção de liteira fina média de 29,9g. Palavras-chave: Liteira. Produção. Floresta primária.

Influência do uso de urucum na pigmentação da gema do ovo de poedeiras comerciais. BIOLCHI, Claudinei; PICOLI, Karla Paola. EAF RIO DO SUL. *Emails:* claudineibiolchi_pouso@hotmail.com; kppicoli@bol.com.br

A intensidade pigmentação da gema é um critério de decisão em relação à preferência do consumidor, pois normalmente associa-se a cor da gema a sua quantidade de vitaminas e estado de sanidade da poedeira. O presente trabalho teve como objetivo verificar o efeito do sistema de criação e do uso de pó de urucum sobre a intensidade da coloração da gema dos ovos de poedeiras comerciais, comparando os resultados obtidos na criação confinada no pasto e sobre cama. O experimento foi conduzido no setor de Zootecnia I da Escola Agrotécnica Federal de Rio do Sul (EAFRS), durante o período de 25/09 a 19/10. Foram utilizadas 60 aves da linhagem Embrapa 051, distribuídas em quatro tratamentos: criação sobre cama com adição de urucum (BCU) e criação sobre cama sem adição de urucum (BSU), criação no pasto com adição de

urucum (PCU) e criação no pasto sem adição de urucum (PSU). Observou-se que o sistema de criação e o uso de urucum em pó na ração influenciaram na pigmentação da gema dos ovos, atingindo escores médios de 13 pontos no Leque Colorimétrico da Roche® no tratamento PCU, 11 pontos no tratamento BCU, 10 pontos no tratamento PSU e 8 pontos no tratamento BSU. Não foram detectadas diferenças no peso do ovo inteiro, da gema e da clara relacionadas ao sistema de criação ou uso de urucum em pó na ração das aves. Palavras-chave: Urucum. Pigmentação gema ovo. Poedeiras.

O pensamento ambiental na Escola Agrotécnica. LUZ, Rafael Jorge Silva da; FONTOURA, Simone Benedet. EAF SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA. *Emails:* rafaeljorge_67@hotmail.com; consultas-hgecg@yahoo.com.br.

Durante a Convenção das Nações Unidas sobre Meio Ambiente (Eco 92), o Brasil foi um dos países a assumir os compromissos ambientais propostos no documento Agenda 21. Para a implementação de programas de educação e gestão ambiental em Instituições há a necessidade de um conhecimento prévio do perfil dos profissionais que atuam nela. O objetivo deste trabalho é avaliar o grau de conhecimento a respeito de meio ambiente das comunidades escolar (alunos e professores) e do entorno da Escola Agrotécnica de São Gabriel da Cachoeira. A pesquisa de opinião foi realizada através de entrevistas estruturadas em formulário próprio para os dois universos de abordagem. Para realizar as entrevistas foram sorteados 40% de alunos e professores através de listas fornecidas pela escola. A comunidade do entorno (residentes dentro e nos arredores do território escolar) será toda amostrada. As entrevistas consistiram de 63 questões de múltipla escolha com enfoque em temas gerais (biodiversidade, ambientalismo, valorização ambiental) e específicos (lixo e água no município) de meio ambiente, assim como conhecimentos sobre a própria escola. Além destas informações foram levantados dados de perfil dos entrevistados. Os dados foram analisados através de estatística básica para compor o perfil de pensamento ambiental no universo escolar e comunidade do entorno. Até o momento foram

entrevistados 123 alunos (29% do universo amostral), dentre os quais 13 entrevistas já foram analisadas. Dos dados preliminares, alguns pontos foram destaque como por exemplo: 90 a 100% dos alunos compreendem em todo ou em parte o significado das palavras agrotóxico, biodiversidade, transgênicos, áreas protegidas, ecologia e meio ambiente. Outra informação obtida é que 30,7% dos entrevistados conhece a formação de solo de sua região. A partir dos dados preliminares, foi possível concluir que os alunos possuem um bom conhecimento das questões ambientais atuais, no entanto ainda há mais informações a serem analisadas.

Palavras-chave: Meio ambiente. entrevista. Educação ambiental.

Projeto de café orgânico em sistema agroflorestal da Escola Agrotécnica Federal de Machado-MG.

MORAES, Willian Rafael C.; BRUSCHI, Gabriel Rodrigues; SILVEIRA, Maycon Robert; ALMEIDA, Sérgio Luiz Santana de. EAF MACHADO.

Emails: sergiosantana@eafmachado.gov.br; cgae@eafmachado.gov.br.

O Projeto de Café Orgânico em Sistema Agroflorestal da Escola Agrotécnica Federal de Machado teve seu início em outubro do ano de 2000 e tem como objetivo a formação de multiplicadores voltados para a produção orgânica dentro dos princípios da agricultura agroecológica e produção limpa. Outro objetivo do projeto é a avaliação de 16 cultivares de café arábica, manejadas organicamente, com o intuito de verificar o desempenho das mesmas no sistema orgânico e nas condições da região da EAF Machado. A cidade de Machado, situada no sul de Minas Gerais, por ser pioneira na produção de café orgânico e a EAF por partilhar destes princípios, vem apoiando e organizando atividades voltadas para este ramo, proporcionando aos seus alunos uma vivência nesta área, além de fornecer subsídios para atuarem nesta atividade em sua vida profissional. Os alunos responsáveis pelo projeto desenvolvem suas atividades, planejando e executando o que foi proposto pelo coordenador. A coordenação, uma vez por semana, reúne-se com o grupo para planejar as atividades a serem executadas a cada mês. Estas atividades englobam todo o manejo da lavoura orgânica: plantio,

adubação, manejo de pragas e doenças, podas e colheita. Uma vez por semana, durante o período letivo, o grupo se reúne para apresentação de seminários, cujos temas se relacionam com a cafeicultura orgânica. Os alunos coordenadores do projeto são escolhidos por seus colegas e ficam na coordenação no período de três meses, possibilitando assim um número maior de alunos assumirem a coordenação e liderança. O Projeto de Café Orgânico é Certificado pelo Mercado Ecológico (IMO Control do Brasil LTDA), no Sistema Agroflorestal (café, banana e urucum), desde o ano de 2005 e atende a Legislação de certificação nacional trabalhando dentro da Instrução Normativa nº 07. Atualmente o projeto é constituído por vinte e cinco alunos, selecionados de todas as séries do ensino médio e do curso Técnico em Agropecuária. Palavras-chaves: Cafeicultura orgânica.

Sobrevivência de alevinos e juvenis de tilpapia *oreochromis niloticus* sob a ação do cloreto de sódio, benzocaína e óleo de cravo para o transporte.

SILVA, Renan; NEVES, Caio dias de Faria; SILVA Breno; OLIVEIRA, José Ricardo do; OLIVEIRA, Karine. EAF VITÓRIA DE SANTO ANTÃO; UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO.

Emails: jroliv@hotmail.com; vd_5la5h@hotmail.com; renancarlos_eaf@hotmail.com

Testou-se a ação de diferentes concentrações de cloreto de sódio, benzocaína e óleo de cravo-da-índia na sobrevivência de alevinos e juvenis de tilápia, *Oreochromis niloticus*, linhagem Chitralada, durante 5 horas, visando o transporte. Utilizaram-se 1350 alevinos, com peso médio de $9,74 \pm 0,04$ g, comprimento de $6,79 \pm 0,01$ e 270 juvenis, peso médio de $29,6 \pm 0,06$ g e comprimento de $11,52 \pm 0,01$. Os peixes foram mantidos em regime de jejum por 24 horas em 4 caixas de amianto com aeração constante. Em seguida, distribuídos em 54 sacos plásticos, capacidade para 5L e mantidos em soluções de: cloreto de sódio nas concentrações de (0g/L; 4g/L; 8g/L), benzocaína (0mg/L; 20mg/L; 40mg/L) e óleo de cravo (0mg/L; 2mg/L; 5mg/L). O delineamento ocorreu em blocos casualizados, com três repetições, em arranjo multifatorial, com três fatores: substâncias, peixes e concentrações diferentes para cada substância utilizada.

Mensuraram-se oxigênio dissolvido, temperatura, pH, salinidade, amônia da água e a glicose dos peixes, no início e ao final do experimento. Os maiores níveis de glicose foram registrados nos juvenis. Não foi observada diferença significativa na sobrevivência entre os tipos de peixes e substâncias. Entretanto, nas dosagens utilizadas, dentro de cada substância, apresentaram diferenças significativas para cloreto de sódio e benzocaína. Registrou-se baixa sobrevivência dos alevinos com 0g/L de cloreto de sódio, diferindo das dosagens 4 e 8g/L. O óleo de cravo apresentou resultados similares nas diferentes dosagens e substâncias sobre as taxas de glicose. Ao final do experimento, a sobrevivência teve resultado satisfatório, com média geral de 97,26%, mostrando que as três substâncias podem ser usadas para o transporte de alevinos e juvenis por um período de 5 horas. Palavras-chave: Tilápia *Oreochromis niloticus*; estresse; Anestésico. Sal. Eugenol. Glicose.

Superação de dormência e qualidade fisiológica de sementes de açaí submetidas a diferentes métodos de extração. SOUSA, Maria Wana de Araújo; COSTA, Layane S. da; RODRIGUES, Elvira da Silva; NUNES, Helber Vêras. EAF CODÓ/MA. E-mail: helberveras@yahoo.com.br.

Este trabalho vem sendo conduzido no Herbário da Escola Agrotécnica Federal de Codó, localizada no município de Codó - MA. As ações do projeto consistirão em avaliar o comportamento fisiológico das sementes do açaí (*Euterpe oleracea* Mart.), submetidas: a dois métodos de extração sendo um manual (peneira) e outro mecânico (despolpadeira); três profundidades de semeadura (1,3 e 5 cm) e tratamentos para superação de dormência (imersão das sementes em água aquecida a 100 °C por 45, 60 e 75 segundos, escarificação manual com lixa nº 100 do lado oposto ao hilo com e sem embebição por 24 horas e imersão em ácido sulfúrico concentrado por 3 e 7 minutos com posterior lavagem em água corrente por dois minutos). A qualidade fisiológica das sementes será avaliada através dos seguintes testes: umidade, emergência de plântulas em solo, germinação, primeira contagem de germinação, índice de velocidade de emergência, comprimento da parte aérea e da raiz de plântulas e massa seca da parte aérea e da raiz

de plântulas). O delineamento estatístico utilizado será inteiramente casualizado com quatro repetições e os resultados obtidos serão submetidos à análise de variância, sendo as médias comparadas por meio de contrastes ortogonais.

Palavras-chave: *Euterpe oleraceae*, dormência, viabilidade e vigor.

Afecções ginecológicas evidenciadas no papanicolau em uma USF na cidade de João Pessoa/PB. DE SANTANA, Andreza Pereira; GOMES, Angely Caldas; MARQUES, Karla Janaína Ferreira; ANDRADE, Kátia Karine Pessoa; DA SILVA, Fernanda Maria Chianca; GOMES, Jeane da Silva. ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE – CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA. Emails: jeaneg@click21.com.br; andrezapereira01@yahoo.com.br.

O estudo do tipo exploratório, numa abordagem quantitativa, e objetivou identificar as afecções ginecológicas evidenciadas no Papanicolau em uma USF na cidade de João Pessoa/PB, realizado em uma Unidade de Saúde da Família, onde é desenvolvido o Programa Saúde da Família, no município de João Pessoa, na Paraíba, bem como o Projeto de Extensão Prevenindo o câncer de mama e de colo uterino em uma Unidade Básica de Saúde, desenvolvido por discentes e docentes do Curso Técnico de Enfermagem da Escola Técnica de Saúde da UFPB. A amostra constou das fichas de exames citológicos da USF em tela, realizados entre janeiro de 2001 e dezembro de 2005. Foram obedecidos os critérios da Resolução de número 196/96. A coleta dos dados foi realizada nos meses de dezembro de 2005 a fevereiro 2006. O instrumento utilizado para a coleta dos dados foi o livro de registro dos exames do Papanicolau da Unidade de Saúde da Família em estudo. A amostra constou de 2.579 exames realizados pelo Papanicolau, no período já descrito. Os resultados demonstraram que a faixa etária predominante de mulheres encontra-se entre 15 e 25 anos. As afecções ginecológicas mais destacadas pelo Papanicolau em números foram: Bacilos de Dordelhein, 882; Inflamação, 754; Cocos, 396; Cândida albicans, 338; Gardnerella vaginalis, 81; Trichomonas vaginalis, 17; e Papiloma Vírus Humano, 9. Portanto, o estudo evidenciou a certeza

de que o exame Papanicolau é extremamente necessário, por ser uma arma para o rastreamento do câncer de colo uterino, além de favorecer a detecção de algumas afecções ginecológicas e Doenças Sexualmente Transmissíveis. Palavras-chave: Afecções ginecológicas. Mulheres. Papanicolau.

Alternativa para reduzir o lançamento de gás carbônico pelas indústrias na atmosfera. SPONCHIADO, Renato; JÚNIOR, Gabriel da Silva; DALCIN, Willian; SAUER, Michele Pokulat. COLÉGIO AGRÍCOLA DE FREDERICO WESTPHALEN – CAFW/UFSM.

Emails: mpsauer@gmail.com;
gabrieljuniofw@bol.com.br.

Em 2007, o Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas divulgou seu 4º Relatório de Avaliação. “Mudanças Climáticas 2007: a Base Científica Física” avalia, entre outros, as forças naturais e humanas das mudanças climáticas e as mudanças observadas no clima. Esse relatório expressa que grande parte do aquecimento global observado nos últimos 50 anos é causado por atividades humanas e conclui – a partir das observações de aumento na média global das temperaturas do ar e dos oceanos, derretimento das calotas polares e aumento na média global do nível do mar – que o aquecimento do sistema climático é claro e patente. Diante disso o presente trabalho procurou observar uma estratégia para combater as causas do aquecimento global, o que inclui reduzir a emissão de um dos principais gases de efeito estufa, o gás carbônico. O gás carbônico é lançado na atmosfera, entre outras formas, através da queima da madeira tanto nas matas quanto diariamente nas caldeiras das indústrias. No presente trabalho propõe um sistema capaz de reter os resíduos sólidos da queima da madeira nas caldeiras e transformar parte do gás carbônico em um composto não agressivo ao meio ambiente. O sistema desenvolvido pelo grupo de pesquisa reproduz uma caldeira e três tanques. O primeiro tanque recebe a fumaça produzida pela caldeira e esta é forçada, por um exaustor, para o tanque de reação que contém solução aquosa saturada de hidróxido de sódio e este está conectado ao tanque decantador. No tanque de reação ocorre a conversão do gás carbônico no

ion carbonato que rapidamente reage com os íons cálcio produzindo carbonato de cálcio. Os resíduos sólidos da fumaça e o carbonato de cálcio ficam depositados no tanque decantador.

Palavras-chaves: Aquecimento global. Gás carbônico. Carbonato de cálcio.

Avaliação do status nutricional dos animais utilizando indicador LIPE. RODRIGUES, Tâmara Tâscama de Oliveira; BARBOSA, Geraldo Sergio Senra Carneiro. UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA – CAMPUS FLORESTAL / CEDAF.

Emails: tamaratascama@yahoo.com.br;
geraldobarbosa@yahoo.com.

O experimento foi realizado no setor de zootecnia da Universidade Federal de Viçosa – *Campus Florestal / CEDAF*, MG com o objetivo de mostrar como os avanços no campo da genética animal fazem com que os rebanhos estejam mais precoces em termos de produção de carne e se tornem capazes de produzir maior quantidade de leite por dia. Em decorrência disso, os animais necessitam de uma nutrição diferenciada, o que exige do produtor um melhor acompanhamento. No entanto, o produtor não era capaz de fazer esse acompanhamento científico, até o desenvolvimento de indicadores de digestibilidade e consumo, que poderão auxiliar o diagnóstico do status nutricional dos animais. Foram utilizados cinco bovinos leiteiro, que foram avaliados nos parâmetros de peso vivo, produção de leite e análise do leite. Foram feitas as análises laboratoriais da dieta oferecida aos animais no início do experimento. O indicador foi fornecido com uma dosagem de 500mg do (indicador LIPEâ) para os animais durante dois dias consecutivos. No 2º e 3º dias foram coletados as amostras das fezes de cada animal para a avaliação. Após o resultado da avaliação nutricional a dieta animal foi reformulada com base no NRC 2001 Gado de leite. Os mesmos cinco animais receberam a nova dieta por 30 dias e após este período foram feitas novas análises. O laudo diagnóstico demonstrou que os animais não perderam peso $P1=565,8\text{Kg}$ e $P2=591,0\text{KG}$ o consumo foi ligeiramente menor com uma digestibilidade da dieta total maior $c1=14,6\text{Kg MS/dia}$ e $c2=12,64$. A produção de leite foi quase a mesma $25,8$ e $24,98$, com um teor de gordura no leite de $2,05\text{Kg}$ para a

primeira fase e 4,27Kg para a segunda etapa (quando aplicou a tecnologia AVANUTRI).

Palavra-chave: Indicador. Bovinos.

Digestibilidade.

Biodiesel: produção com óleo residual de fritura.

SIMAS, Rodrigo Gabriel; MELLO, Douglas Marques de; CARVALHO, Giovane Franchesco de; MARCELINO, Israel Pereira; CORREA, Cristiane Vanessa Tagliari. COLÉGIO AGRÍCOLA SENADOR CARLOS GOMES DE OLIVEIRA – CASCAGO/ UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC.

Emails: cristagliari@yahoo.com;

digosimas@hotmail.com.

A maior parte de toda a energia consumida no mundo provém do petróleo, do carvão e do gás natural. Essas fontes são limitadas e com previsão de esgotamento no futuro, portanto, a busca por fontes alternativas de energia é de suma importância, principalmente por aquelas que contribuam em mitigar as emissões de CO₂, característica das fontes tradicionais de energia fóssil. A possibilidade de emprego de combustíveis de origem agrícola em motores do ciclo diesel é bastante atrativa tendo em vista o aspecto ambiental, por serem uma fonte renovável de energia; econômico, por permitir a redução da dependência do petróleo e social, através da geração de empregos. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi produzir biodiesel a partir do óleo residual de fritura disponível no Colégio Agrícola de Araquari utilizando parâmetros determinados anteriormente com óleo de soja comercial. Visando um aumento de escala, foi construído um protótipo de mini-usina utilizando materiais de baixo custo e fácil acesso. A produção do biodiesel foi realizada por meio de uma reação de transesterificação do óleo com etanol, usando hidróxido de sódio (NaOH) como catalisador. Os resultados dos testes com óleo comercial e residual foram muito semelhantes, não apresentando diferenças de rendimento e solubilidade em relação ao produto final. A produção de biodiesel utilizando matérias-primas alternativas como o óleo residual de fritura é uma opção viável e de fácil realização, estando assim ao alcance de pequenos produtores. Palavras-chave: Biocombustível. Energia Sustentável. Transesterificação.

Deteção de não conformidade no processo de retificação center-less através da identificação de padrões gráficos usando emissão acústica. DE SOUZA, Carlos Rafael; VIEIRA, Jales de Moraes; ÁVILA, Renato Franço de; FRIEDRICH, Etienne Beirão; GUIMARÃES, Paulo Rogério Araújo. COLÉGIO TÉCNICO UNIVERSITÁRIO. Emails: jalonvieira@gmail.com; rafaeljf2003@gmail.com.

O processo de retificação center-less tem sido vastamente utilizado no setor metal mecânico para obtenção de componentes com bom acabamento superficial e controle dimensional do componente. Com o objetivo de monitorar este processo foi desenvolvida uma ferramenta computacional para verificar não conformidades ocorridas durante retificação de haste de válvulas de motores de combustão interna. Esta ferramenta leva em consideração sinais de emissão acústica proveniente do processo de retificação. Foi possível então realizar a otimização deste processo e resultados satisfatórios foram obtidos.

Palavras-chave: Retificação center-less. Monitoramento. Emissão acústica.

Elaboração de vinho utilizando abacaxi descartado no processo de comercialização. DA COSTA, Ana Alessandra; BARBOSA, Idiana de Macedo; GURGEL, Samir; OLIVEIRA, Júlio César de; DA SILVA, José Barros. ESCOLA AGRÍCOLA DE JUNDIAÍ – EAJ. Emails: barros@ufrnet.br; a.alessandracosta@yahoo.com.br.com.

A cultura do abacaxi (*Ananas comosus* (L.) Merrill) é uma das atividades agrícolas que apresentou grande impulso nas últimas décadas no estado do Rio Grande do Norte, sendo colhida atualmente uma produção de mais de 100 milhões frutos por ano. No processo de comercialização do abacaxi, significativa quantidade de frutos é descartada por não atingir o peso ideal para o consumo *in natura*. Considerando que o tamanho é um único atributo empregado na avaliação dos frutos destinados à mesa, mas que as suas características físico-químicas e organolépticas permanecem inalteradas, a produção de vinho apresenta-se como uma alternativa viável de aproveitamento do material rejeitado. O vinho é uma bebida que é obtido genericamente pela fermentação alcoólica de um

suco de fruta natural madura, principalmente a uva (*Vitis vinífera*). Tradicionalmente é Admitido que o nome vinho seja reservado só para a bebida proveniente da uva. Para bebidas produzidas por fermentação alcoólica que não seja a uva, deve-se indicar o nome da fruta, como no caso atual, o vinho de abacaxi. Qualquer fruta que contenha quantidades razoáveis de açúcar é possível de se produzir um bom vinho, com sabores característicos de cada fruta. A legislação brasileira estabelece que para vinhos de frutas a graduação alcoólica esteja entre 10 e 14° GL. A elaboração de vinho a partir de abacaxis descartados, por não apresentar o tamanho adequado na comercialização, é objetivo do presente trabalho. As operações básicas envolvidas no processo produtivo do vinho de abacaxi são: extração do suco; preparo do mosto; fermentação alcoólica; trasfega; clarificação e conservação. O bagaço resultante da extração do suco do abacaxi pode ser utilizado na alimentação de animais, especialmente ruminantes.

Palavras-chaves: Vinho de abacaxi. Fermentação alcoólica. Aproveitamento de resíduo.

Implantação de políticas de reciclagem de água utilizada em sistemas de destilação de laboratórios químicos. SILVA, Aderyanne da Conceição Soares e.; CORRÊA, André de Jesus; SOARES, André Felipe; CARVALHO Jr., Carlos Henrique Diniz ; BEZERRA, Douglas Alexandre Pinheiro; CAVALCANTE, Frislane Ormínia Barros; SILVA, Justhon Monteiro; SALGADO, Ítalo Moisés Ferreira; RODRIGUES, Nathália Ferreira; FARIAS, Raphael Viégas; DE OLIVEIRA, Ricardo Frazão; DIAS, Taiane Costa; BORGES, Willame Serra; CHAVES, José Alberto Pestana. COLÉGIO UNIVERSITÁRIO – UFMA. *Emails:* japchaves@ufma.br; italo_slipknot15@hotmail.com

A água é fonte imprescindível para manutenção de toda e qualquer espécie de vida no planeta Terra, basta imaginarmos que o corpo humano é formado por cerca de 70% de água. Porém, esse recurso natural vem sofrendo agressões de todos os tipos já há muito tempo e começa a dar sinais de esgotamento. Estima-se que daqui a vinte anos deverá ocorrer uma crise relacionada à disponibilidade de água com sérios agravantes à população mundial. Como achar soluções para

melhor aproveitamento desse recurso natural ou, pelo menos, evitar desperdícios desse líquido precioso? O objetivo desse projeto consiste exatamente em propor uma solução alternativa de reaproveitamento de água potável que não é aproveitada em sistemas de destilação para obtenção de água destilada. O funcionamento de um destilador apresenta as seguintes etapas para obtenção de água destilada: o aparelho é ligado na rede elétrica para aquecimento de uma resistência elétrica localizada na parte superior do aparelho. A água da torneira, que chega à resistência é então evaporada (uma pequena fração) sendo posteriormente condensada na parte inferior do destilador. Porém, a maior parte da água que não evapora é descartada ainda pela parte superior do aparelho por uma mangueira que a direciona até a pia, daí para a rede de esgoto do prédio. A proposta então seria direcionar essa quantidade de água que não foi evaporada a um reservatório para posterior utilização ou mesmo retorná-la ao reservatório de água da própria instituição ou do laboratório.

Palavras-chave: Água. Destiladores. Reciclagem.

Interação multidisciplinar do técnico em prótese dentária na saúde do idoso. OLIVEIRA, Cláudia Barbosa de; FERREIRA, Aline Fernandes; TEIXEIRA, Ronaldo Adriano; CANTARIN, Livia Alves; OLIVEIRA, Terezinha Rezende Carvalho de. ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA/MG.

Emails: tete@ufu.br; lindalindaclau@hotmail.com; estes@ufu.br.

As melhores condições sanitárias e o desenvolvimento da ciência têm contribuído para a longevidade das pessoas e, no entanto, o idoso está sujeito às deficiências nutricionais decorrentes do comprometimento da saúde oral. Criticamente, o sistema estomatognático, com a perda precoce do órgão dental, tem comprometido a idade biológica e as pessoas têm apresentado mais velhas do que a sua idade cronológica. O dano estético e funcional passa a interferir no convívio social, comprometendo assim um dos aspectos que nos permite definir um indivíduo como saudável. O objetivo desse projeto foi realizar trabalho multiprofissional para o tratamento reabilitador por prótese dentária e acompanhamento do estado

nutricional, psicológica e sistêmica visando restabelecer o bem estar físico, psíquico e social dos pacientes senescentes e idosos desdentados. A metodologia adotada como base é a teoria da problematização, na qual reabilita o paciente com próteses removíveis, após a autorização expressa em termo de consentimento livre e esclarecido. Aplica-se a versão completa do Mini Avaliação Nutricional (MAN), questionários específicos, exame clínico, exame sanguíneo e avaliação das condições psicológicas e sistêmicas, antes e seis meses após a instalação das próteses. Um total de 532 próteses foi confeccionado pelos alunos do curso Técnico em Prótese Dentária da Escola Técnica de Saúde da Universidade Federal de Uberlândia no período de cinco anos e mil pessoas se beneficiaram das palestras proferidas durante as Jornadas Multidisciplinares anuais. Pode-se observar a melhoria dos aspectos relacionados à saúde oral e geral dos idosos atendidos por equipe desta natureza e o despertar do aluno para as habilidades de um pesquisador, como também, a melhor compreensão das necessidades da população que está no processo de envelhecimento.

Palavras-chave: Idosos. Saúde bucal. Prótese Total.

Práticas educativas no côro cênico: um trabalho interdisciplinar. ROCHA, Maria Brito da; SOUZA, Ana Maria de Castro. ESCOLA DE MÚSICA DA UFPA. *Emails:* amsouza@ufpa.br; marisarocha@hotmail.com.

Um trabalho musical de pesquisa desenvolvido por alunos de Prática de Conjunto Canto Coral – Coro Cênico, com orientação de um professor. Tem como temática a Amazônia, seus mitos, ritos e questões do meio ambiente utilizando o canto, a dança, a mídia visual, os rituais, a música dos ribeirinhos e os ritmos paraenses. Teve caráter interdisciplinar e contou com a participação de um técnico de dança que montou as coreografias, de um professor de artes visuais que catalogou imagens da mata amazônica e indumentárias dos personagens míticos como: Matinta Perera, Boto e Iara, ainda sobre umbandas do norte com orientação e participação do CEDENPA- Centro de Defesa do negro no Pará. O trabalho mostra de forma artístico-musical, o imaginário, a riqueza e simplicidade cultural da região, propiciando uma reflexão sobre

as ameaças ambientais que vem atingindo a qualidade de vida da população amazônica. O musical tem forma quase de uma opereta com duração de quarenta e cinco minutos, com dezoito cantores e dois percussionistas. Foi apresentado no 34º Encontro de Arte de Belém no Teatro da Paz, com todos os recursos do teatro, mas pretende adaptar-se para os mais diversos espaços alternativos a fim de atingir públicos diferentes como: praças, escolas públicas e privadas, universidades, interior do estado e outros.

Palavras- chave: Amazônia. Mitos. Meio-ambiente.

Protótipo de reator de combustão não poluente. PEREIRA, Yuri Alves; BALBIO, Ricardo Rodrigues; OLIVEIRA, Gabriel Henrique de; SANTOS, Ávila Teixeira dos; AZEVEDO, Giovane; SOUZA, Alexandre Martins de Melo e. COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. *Emails:* giovane@coltec.ufmg.br; yuriextreme@yahoo.com.br.

Em meio aos acontecimentos que marcaram o mundo este ano, o aquecimento global tem sido o mais discutido, como principal ameaça ao equilíbrio do meio ambiente terrestre. Com base nisso, nosso grupo pensou uma forma de utilizar o nosso conhecimento técnico para tomar uma iniciativa de tentar reduzir (ou inibir) esse efeito. O objetivo foi criar um mini reator de combustão onde em seu interior ocorrerá uma queima de combustível (biodiesel), que dentre os produtos da reação teremos o CO₂ como principal agente poluidor. Para tentarmos solucionar o problema da emissão de CO₂ para a atmosfera, faremos com que o CO₂ reaja com Ca(OH)₂ para, a princípio, obtermos CaCO₃, um composto bastante empregado na indústria de fertilizantes como redutor do pH do solo. Associado à produção do composto CaCO₃ ocorre geração de energia elétrica por meio de uma turbina, que se encontra na tubulação por onde passa o CO₂. Uma análise adicional determinará quais são os outros produtos gerados que se encontram dissolvidos na solução e a capacidade de produção de CaCO₃ para uma quantidade determinada de combustível.

Palavras-chave: Aquecimento Global. Combustível. Novas fontes de energia.

Resgate tecnológico de produtos regionais vinculados à agroindústria familiar – doces, geléias e *schimiers*. SAINZ, Ricardo Lemos; STEPHAN, Hugo Roberto Kaastrup; SANTOS, José Firmino Machado dos. CONJUNTO AGROTÉCNICO VISCONDE DA GRAÇA – UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS. *Emails:* sainz@ufpel.edu.br.

A agroindústria familiar derivada das práticas trazidas pelos imigrantes de diversas etnias que colonizaram a região constituiu a base econômica e industrial da macro-região de Pelotas – RS. Muitos doces e práticas industriais derivam das receitas e do “savoir-faire” das nossas “avós” nas cozinhas de suas casas. Além disto o mercado de conservas e doces tradicionais vem crescendo e abrindo novos horizontes de negócios. Com o intuito de resgatar a memória tecnológica e preparar empreendedores para atender este novo nicho de mercado, incluímos nas práticas rotineiras de sala de aula e, em atividades complementares a elaboração e experimentação de receitas tradicionais de conservas, doces, geléias e *scimiers* típicas da região. Os resultados alcançados têm sido muito bons, através do ressurgimento no mercado de diversos produtos e a melhoria de qualidade de outros tantos, impulsionado pela formação de nossos alunos.

Palavras Chave: Conservas. Doces. Agroindústria familiar.

Sabão ecológico: um produto em sintonia com a natureza. TEIXEIRA, Daniel Luís Krachefski; QUEVEDO, Saigon. CTISM – UFSM. *Emails:* saigon@smail.ufsm.br; avante2006@hotmail.com.

O presente trabalho tem por finalidade mostrar às comunidades (acadêmicas ou não) que é possível buscarmos soluções simples e criativas a fim de que, juntos, possamos desenvolver estratégias que visem a diminuir os danos causados ao planeta. Neste sentido, juntamente com professores orientadores, alunos das segundas séries do Colégio Técnico Industrial de Santa Maria – CTISM – fabricam um sabão ecologicamente correto. Para retirar o óleo e desentupir encanamentos quando o m esmo é jogado na pia são empregados produtos químicos tóxicos, com efeitos negativos sobre o ambiente. Além disso, como o óleo é mais leve

que a água, fica na superfície, criando uma barreira que dificulta a entrada de luz e a oxigenação da água, comprometendo os seres vivos aquáticos. Também, como sabemos, cada litro de óleo jogado na natureza pode contaminar até um milhão de litros de água. Preocupados com a preservação do planeta, criamos um grupo onde atuam alunos, professores e empresários colaboradores de diversas áreas.

Palavras-chave: Sabão. Meio-ambiente. Reciclagem.

MOSTRA CIENTÍFICA, CULTURAL E TECNOLÓGICA DO CEFET MARANHÃO

A influência da irradiação de microondas na obtenção de filmes finos de $\text{SrBi}_2\text{Nb}_2\text{O}_9$. VASCONCELOS, Jomar Sales; VASCONCELOS, Nazaré do Socorro Lemos Silva; ZANETTI, Sonia Maria; LEITE, Edson Roberto; VARELA, José Arana; LONGO, Elson. CEFET MARANHÃO. E-mails: jomar@cefet-ma.br; sales06@uol.com.br.

Filmes finos ferroelétricos de $\text{SrBi}_2\text{Nb}_2\text{O}_9$ (SBN) foram preparados pelo método dos precursores poliméricos. Estes filmes foram depositados em substratos Pt/Ti/SiO₂/Si e cristalizados em forno microondas doméstico adaptado. Foram estudadas as influências da direção do fluxo de calor e do tempo de tratamento térmico na cristalização dos filmes. A fase perovskita $\text{SrBi}_2\text{Nb}_2\text{O}_9$ foi observada após o tratamento térmico a 700 °C por 10 min, quando o suscepter foi colocado por baixo do substrato, e por 30 min com o suscepter colocado por cima do filme. As medidas elétricas revelaram que os filmes cristalizados a 700 °C por 10 min, apresentaram constante dielétrica, perda dielétrica, polarização remanescente e campo coercitivo nas ordens de 67; 0,011; 4,2 mC/cm² e 27,5 kV/cm, respectivamente. Quando os filmes foram cristalizados por 30 min, obtiveram-se valores de 115 para constante dielétrica, 0,033 para perda dielétrica, 10,8 mC/cm² para polarização remanescente e 170 kV/cm para campo coercitivo. Palavras-chave: microondas, filmes finos, SBN, Tratamento térmico.

A prática pedagógica desenvolvida nos cursos de biologia: desafios e perspectivas. CUNHA, Mayara Soares; COSTA, Elen de Fátima Lago Barros; CEFET MARANHÃO. E-mails: elenlagocosta@yahoo.com.br; mayara_301@hotmail.com.

Na última década do século XX, o Brasil implementou uma grande reforma político-econômica de cunho neoliberal, que significou uma revolução paradigmática, alicerçada na reestruturação produtiva, na política do livre mercado, na função subsidiária do Estado e na instauração de uma nova sociabilidade humana. Em

se tratando especificamente do campo educacional, esta reforma consistiu e consiste na adoção de políticas compensatórias e focalistas para a resolução de todos problemas educacionais, inclusive na formação docente consubstanciada nos pressupostos pragmatistas. Neste sentido, este trabalho constitui-se em uma pesquisa, em andamento, financiada pela Fundação de Amparo a Pesquisa do Maranhão/FAPEMA, e tem como objetivo analisar a prática pedagógica desenvolvida pelos professores de licenciatura, especificamente, nos cursos de Biologia no Maranhão. A pesquisa pretende analisar como o paradigma pragmático-utilitarista está presente na prática dos professores e quais os impactos dessas concepções na formação dos futuros profissionais da área. Para tanto, foi definido como lócus da pesquisa as instituições federais e estaduais que oferecem esse curso.

Palavras-chave: Política Neoliberal. Reforma Educativa. Formação de professores.

Alimentando a educação pesqueira: aspectos da atividade pesqueira no município de Raposa – Maranhão. PACHECO, Kívia Daiane Zacheu; SANTOS, Jéssica Ferreira; VIANA, Jéssica Sterlene Viana e; SILVA, Fernanda Barreto da; MARTINS, Raíssa Pestana; LOBATO, Carmen Helena Moscoso. CEFET MARANHÃO.

E-mails: kivia_daiane_19@hotmail.com; carmenlobato@cefet-ma.br.

O trabalho teve como objetivo o estudo da atividade pesqueira no município da Raposa, no Maranhão. Buscou-se conhecer, entre outros aspectos, como era realizada a pesca naquele município, como era comercializado o pescado, como a comunidade se organizava socialmente em função dessa atividade produtiva, etc. Como metodologia de pesquisa e instrumentos de coleta de dados, utilizou-se: a pesquisa bibliográfica, para maiores conhecimentos sobre a atividade pesqueira; o trabalho de campo, para visita à comunidade e observação de algumas atividades relacionadas à pesca no município; entrevistas com pescadores, familiares e outros membros da comunidade; e entrevistas com o responsável pelo escritório da SEAP-PR no Maranhão, para buscar mais informações sobre o funcionamento da Colônia de Pesca do município. Os resultados do estudo, entre outros, indicam que: na comunidade, é realizada a pesca

artesanal, para comercialização e subsistência, com uma série de dificuldades relacionadas à falta de organização coletiva adequada dos pescadores para buscar melhores condições de trabalho e resultados econômicos satisfatórios a partir da atividade pesqueira; e existe uma atividade regular de produção de artesanatos, inclusive com o uso de matéria-prima relacionada com a atividade pesqueira, realizada pelas mulheres da comunidade, para comercialização, complementando a renda familiar.

Palavras-chave: Alimento. Pesca. Município da Raposa (MA).

Alimentando a educação pesqueira: aspectos nutricionais de alimentos derivados do pescado.

RIBEIRO, Ádila Patrícia Oliveira; SANTOS, Caroline Rios; NETO, Jonas Silva; CARVALHO, Letícia da Silva; SILVA, Raiany Gabriele Macau da; DINIZ, Tatiana Borges; SILVA, Valéria Soares da; LOBATO, Carmen Helena Moscoso. CEFET MARANHÃO.

E-mails: pattygirl_vip@hotmail.com;

carmenlobato@cefet-ma.br.

O trabalho teve como objetivo apresentar alguns aspectos nutricionais de alimentos à base de pescado. O estudo foi realizado principalmente a partir de pesquisa bibliográfica, mas foram realizadas entrevistas com nutricionistas e especialistas na área, com vistas à obtenção de maiores esclarecimentos a respeito do valor nutricional dos principais produtos da pesca no Maranhão. Desse modo, foi possível explicitar: tipos, teores, variações e benefícios dos principais componentes nutricionais do pescado, assim como alguns fatores que alteram o valor nutricional desses componentes, podendo, inclusive, causar problemas à saúde do consumidor.

Palavras-chave: Alimento. Pescado. Nutrição.

Alimentando a educação pesqueira: experiências de aquicultura no Maranhão.

SOUSA, Dinamara Rodrigues de; MARQUES, Raíssa Dias; PEREIRA, Thaynan Marinho; RODRIGUES, Pedro Felipe; SERRA, Jéssica Ferreira; RODRIGUES, Amanda de Sousa. LOBATO, Carmen. CEFET MARANHÃO.

E-mails: dina_darkangel@hotmail.com;

carmenlobato@cefet-ma.br.

O trabalho tem como objetivo apresentar experiências em aquicultura (piscicultura) no Estado

do Maranhão. Como metodologia de trabalho e instrumento de coleta de dados, foram utilizados: pesquisa bibliográfica, para conhecer aspectos da aquicultura na contemporaneidade e o seu desenvolvimento no Brasil, com vistas a situar o caso maranhense; pesquisa de campo para conhecer um projeto desenvolvido no Maranhão; e entrevistas para esclarecimentos a respeito dos rumos da aquicultura nesse Estado. Os resultados apontam para o crescente desenvolvimento da aquicultura no Brasil, com características próprias da nossa realidade sócio-ambiental, o que, inclusive, faz com que não haja unanimidade em relação aos seus benefícios (como acontece, em alguma medida, no cenário mundial). No Maranhão, já existem algumas iniciativas isoladas em projetos de piscicultura, havendo a necessidade de estudos que tracem a tendência dessa produção no Estado.

Palavras-chave: Alimentos. Aquicultura. Piscicultura.

Alimentando a educação pesqueira: experiências de carcinicultura no Maranhão.

MENDES; Ana Karoline Sousa; ARAÚJO, Ruthellen Dos Santos; LIMA, Taliane Batista de; MENDONÇA, Manuelle Alves; CONCEIÇÃO, Priscilla Mayara Moreira; CRUZ, Luana Karoline Cavalcante da; LOBATO, Carmen Helena Moscoso. CEFET MARANHÃO.

E-mails: anakaroline.mendes@hotmail.com;

carmenlobato@cefet-ma.br.

O trabalho teve como objetivo apresentar tendências da carcinicultura no Estado do Maranhão. Utilizou-se, como metodologia de investigação: a pesquisa bibliográfica para situar essa tendência no Brasil e, assim, contextualizar o caso maranhense; e visitas a órgãos e setores responsáveis pelo registro e controle dessa produção no Estado do Maranhão, para realizar entrevistas que fornecessem os dados para as análises propostas. Os resultados desse estudo apontam para a seguinte questão: não há registros suficientes sobre a carcinicultura no Maranhão, embora haja informações a respeito de iniciativas nesse setor no Estado. Isso aponta para a falta de controle dos projetos que porventura estejam sendo desenvolvidos, assim como a carência mesma de investimento nessa produção no Maranhão.

Palavras-chave: Alimento. Aquicultura. Carcinicultura.

Alimentando a educação pesqueira: experiências de industrialização do pescado no Maranhão.

MENDES, André Luiz de Araújo; VASES, Fabiana de Fátima Dias; SILVA, Pryscila Rodrigues; FIGUEIREDO, Myrlla Amorim; CARVALHO, Wanessa Karoline Maciel; SOUSA, Suellen Maria Rodrigues; SILVA, Danyelle Rocha da; LOBATO, Carmen Helena Moscoso. CEFET MARANHÃO.

E-mails: carmenlobato@cefet-ma.br;
andreeomundo@gmail.com.br.

O trabalho teve o objetivo de apresentar experiências de industrialização do pescado no Maranhão, destacando a qualidade da matéria-prima (o pescado) que chega à indústria para a etapa de processamento. Utilizou-se, como metodologia\instrumentos de investigação: pesquisa bibliográfica e documental; trabalho de campo; e entrevistas. Como fundamento para a realização do estudo, tomou-se, além de estudos científicos sobre essa matéria, normas e parâmetros de avaliação da qualidade, das condições de higiene e da segurança alimentar dos produtos do pescado, utilizados pelas agências de inspeção de alimentos e de vigilância sanitária no Brasil. Os resultados do estudo demonstram, em primeiro lugar, que, no Maranhão, neste momento, por diversas razões, são poucos os dados disponíveis\disponibilizados para realizar as análises propostas. Isso pode apontar para, entre outras, as seguintes necessidades: de realização de um estudo a respeito dessa própria carência de dados; e de maior controle e transparência na avaliação da qualidade do produto do pescado no Maranhão.

Palavras-chave: Alimento. Pescado. Industrialização.

Alimentando a educação pesqueira: pesca artesanal e pesca industrial – elementos de caracterização.

MONTEIRO, Thatyara Oliveira; COSTA, Maria José Correa; OLIVEIRA, Iara Nadja; SANTO, Nívea Maria Paixão do Espírito; OLIVEIRA, Izabel Cristina Vieira de; LOBATO, Carmen Helena Moscoso. CEFET MARANHÃO.

E-mails: carmenlobato@superig.com.br;
carmenlobato@cefet-ma.br.

O trabalho teve como objetivo fazer um estudo comparado entre as práticas da pesca industrial e da pesca artesanal. Buscava-se, com isso, explicitar

as características principais de cada uma dessas atividades, para compreender como se desenvolve a atividade pesqueira nesses dois âmbitos desse trabalho produtivo. A pesquisa bibliográfica foi a principal forma de coletar as informações para realizar o estudo. Os resultados encontrados apontam para grandes diferenças entre essas duas formas de realizar a atividade pesqueira, relacionadas a, por exemplo: objetivos, custos dos investimentos, condições de trabalho, comercialização do produto, resultado econômico, quase todas determinadas pelas condições sócio-econômicas de quem pratica uma ou outra modalidade da pesca.

Palavras-chave: Alimento. Pesca Industrial. Pesca Artesanal..

Análise e conversão entre parâmetros eletromagnéticos e geométricos de LVDT's.

OLIVEIRA, Michel Bruno Wanderley de; SOUZA, Cleonilson Protásio de. CEFET MARANHÃO.

E-mails: mbwander@gmail.com;
protasio@cefet-ma.br.

O Transformador Diferencial Variável Linear (LVDT, Linear Variable Differential Transformer) é um transdutor indutivo de deslocamento linear. Sua estrutura é semelhante a um transformador constituída de um enrolamento primário e dois enrolamentos secundários, mas com núcleo magnético móvel. Através da aplicação de uma tensão oscilante ao primário do LVDT, e com o deslocamento de seu núcleo, tem-se uma variação das indutâncias mútuas entre o enrolamento primário e os secundários. Como consequência, tem-se uma tensão induzida de saída, obtida através da ligação em contra-fase dos enrolamentos secundários, proporcional ao deslocamento efetuado. Foi notado, durante as pesquisas bibliográficas realizada, que alguns trabalhos científicos utilizavam um modelo baseado em parâmetros eletromagnéticos (MPE) e outros utilizavam um modelo baseado em parâmetros geométricos (MPG). Em nenhum dos trabalhos estudados observou-se uma relação de transformação entre parâmetros de um modelo para o outro. Deste modo, é apresentada neste trabalho uma forma de conversão entre parâmetros do MPE para o MPG e vice-versa. A importância deste trabalho consiste em permitir que estudos

desenvolvidos em um modelo possam ser aplicados partindo-se do outro.

Palavras-chaves: Instrumentação, LVDT, parâmetros eletromagnéticos e geométricos.

Aparato e método para tratamento térmico de materiais cerâmicos por irradiação de microondas.

VASCONCELOS, Jomar Sales; VASCONCELOS, Nazaré Do Socorro Lemos Silva; LEITE, Edson Roberto; VARELA, José Arana; LONGO, Élson. CEFET MARANHÃO. *E-mail:* jomar@cefet-ma.br; sales06@uol.com.br.

Neste trabalho, um forno microondas doméstico foi adaptado para permitir o tratamento térmico de materiais cerâmicos. A geração de calor é obtida pela exposição de um suscepter à radiação de microondas dentro da cavidade do forno (método híbrido). A validação foi verificada por intermédio da obtenção de sistemas cerâmicos: ZrO_2 dopado com Y_2O_3 ; alumina gama na cor preta; eletrocerâmicas baseadas em SnO_2 e filmes finos ferroelétricos. Considerando os resultados dos distintos experimentos, pode-se concluir que o aparato e método desenvolvidos são eficientes para obtenção de materiais cerâmicos, com custo reduzido e baixo consumo de energia.

Palavras-chave: microondas; tratamento térmico; cerâmicos.

As soluções no cotidiano. FARIAS, Terezinha M.; FERNANDES, Dardson; JESUS, Edson T., BOMFIM, Fernanda N.; CRUZ, Pablo; OLIVEIRA, Marcelo M.; OLIVEIRA, Marcelo M.. CEFET MARANHÃO.

E-mails: tchemistry8@yahoo.com.br; marcelo@cefet-ma.br.

Solução é uma mistura homogênea constituída por duas ou mais substâncias numa só fase. As soluções são formadas por um solvente (geralmente o componente em maior quantidade) e um ou mais solutos (geralmente componente em menor quantidade). Substâncias químicas presentes nos organismos de animais e vegetais estão dissolvidas em água constituindo soluções. No cotidiano a maioria das soluções é líquida. O mel, o melado de cana de açúcar e os xaropes são alguns exemplos de soluções supersaturadas usadas no

dia a dia. Outros exemplos são ar atmosférico e as ligas metálicas tais como bronze e aço. Com o objetivo de mostrar estes exemplos, buscou-se montar um painel bem ilustrativo com definições, classificações e os efeitos dessas soluções observados no cotidiano.

Palavras-chaves: solução, cotidiano, solvente, soluto.

Desenvolvimento de softwares educacionais interativos.

VALE, Letícia Maciel do, ARRUDA, Thiago da Silva, LUZ, Thiago Silva da; CASANOVA, Anderson Araujo. CEFET MARANHÃO.

E-mails: thiago_s_luz@hotmail.com; aacasanova@hotmail.com.

Softwares educacionais são ferramentas didáticas caracterizadas pela interatividade. Ou seja, as informações são abordadas de forma dinâmica. A partir da interação com o programa, aluno “descobre” os aspectos e relações do assunto abordado. São utilizados recursos multimídia como animações, vídeos, imagens, sons, mas o fundamental é a programação. Pois é através desta que se cria interatividade. Apesar de ser possível produzir conteúdo didático sem programação, para se desenvolver um aplicativo que tome decisões e que permita ao usuário “jogar” com o aplicativo só é possível utilizando técnicas de programação. Jogar é um termo adequado, porque em algumas circunstâncias um aplicativo educacional funciona como um videogame, em que há desafios a serem cumpridos. Essa abordagem tem vantagem de ser atrativa aos alunos. Atualmente, o mercado de softwares educacionais no Brasil está em expansão, principalmente por causa da tendência de informatização de escolas. Entretanto há poucas iniciativas de implantação destes em escolas públicas. O objetivo deste projeto é desenvolver aplicativos educacionais acessíveis a alunos de escolas públicas. Desenvolvendo um aplicativo para cada tema abordado, o equivalente a capítulos de livros didáticos. Utilizando o ambiente de desenvolvimento Flash, que permite produzir aplicativos versáteis, portáteis e com muitos recursos multimídia, foram desenvolvidos alguns aplicativos protótipos. Entre estes, o que tem o desenvolvimento mais avançado é o ITC (Interactive Trigonometric Circumference), aplicativo que aborda

o assunto circunferência trigonométrica. Com esse aplicativo o aluno poderá visualizar graficamente todas as funções trigonométricas, de acordo com ângulo digitado. O aplicativo também possui uma animação interativa da variação das funções a partir do ângulo, que é conduzido pelo movimento mouse. Portanto uma ferramenta que pode ser utilizada tanto por professores em suas aulas, quanto por alunos em suas casas.

Palavras-chave: Softwares. Educação. Interatividade.

Desenvolvimento de um Sistema de Aterramento Eletrônico. SOUZA, Adriana de Fátima Diniz; ALVES, Helton do Nascimento; MORAES, Eliude Trovão. CEFET MARANHÃO.

E-mails: adrianadiniz.drums@gmail.com.br; helton@dee.cefet-ma.br.

O aterramento é parte fundamental para o sistema elétrico e os equipamentos interligados visto que protege o usuário do choque elétrico e os equipamentos de interferências. Muitas unidades residenciais e/ou industriais não possuem aterramento por causa das dificuldades técnicas ou do custo operacional. No intuito de minimizar este problema atualmente tem sido desenvolvido sistemas denominados de aterramento eletrônico ou virtual que usam o neutro como o fio de proteção ou terra. Este trabalho mostra o desenvolvimento de um sistema de aterramento eletrônico tendo como principal característica o baixo custo e a facilidade de implementação.

Palavras-chaves: aterramento eletrônico, sistema, equipamento.

Desenvolvimento de uma Ferramenta M. FREITAS, Railson Alves de; MACIEL, Warles Melo; CASANOVA, Anderson Araújo. CEFET MARANHÃO – UNED IMPERATRIZ.

E-mails: railsoncefet271@yahoo.com.br; warles_melo@hotmail.com.

O presente trabalho tem como objetivo propor a comunicação e articulação entre os funcionários de uma empresa, seja ela de pequeno ou médio porte, através de um software, minimizando os transtornos diários e idealizando-os sem que traga prejuízos

aos empresários. Há muitas ferramentas (softwares) dispostas no mercado que são instaladas em uma rede empresarial para minimizar o deslocamento entre os funcionários, porém tais ferramentas têm um custo muito elevado de compra e instalação, impossibilitando empresas de médio e pequeno porte a adquiri-las. O software a ser desenvolvido será implementado numa linguagem de programação de alto nível (Java), que irá funcionar numa rede local (LAN), de forma semelhante a uma rede P2P centralizada (Cliente-Servidor), desta forma não irá exigir muito dos computadores, permitindo a sua utilização para outras tarefas, além de gerar relatórios diários para o controle de funcionários. Tais procedimentos irão resultar em um software de interface simples e fácil de utilizar, trazendo segurança e rapidez na comunicação, sobretudo trazendo uma diminuição nos custos de sua implantação. Para tanto podemos concluir que iremos atingir as necessidades inclusas em tais empresas que visam crescer profissionalmente, mantendo-se um controle sobre os seus funcionários, assim como trazer benefícios que possam lhes privilegiar nas atividades diárias em relação a outras empresas.

Palavras-chave: Software. Comunicação empresarial. Linguagem de programação.

Educação ambiental caranguejo – Uçá (Ucides cordatus Linnaeus, 1763): Características, habitat e ameaças. VERAS, Carlos Magno dos Anjos. CEFET MARANHÃO.

E-mail: carlosmagno_veras@yahoo.com.

O caranguejo-uçá(Ucides cordatus), é um dos recursos mais explorados no Brasil, ocorrendo desde o Amapá até Santa Catarina. No Nordeste, o caranguejo-uçá é um importante recurso pesqueiro, com elevado valor sócio-econômico, gerando emprego e renda para milhares de famílias das zonas litorâneas. O Maranhão é o maior produtor e junto com o Piauí são capturam 20 milhões de unidades por ano. O caranguejo-uçá vive em manguezais onde escava tocas no substrato, principalmente lodoso. Durante a maré alta, permanecem na toca e, quando a maré baixa, saem em busca de alimento. De um caranguejo, as partes com mais carne são as patas da frente, terminadas em pinça.. Quando catavam caranguejos, os povos

da floresta retiravam-lhes só a pinça. Como qualquer crustáceo, a pata regenera e o animal não é sacrificado. Assim, nunca faltaria caranguejo no mangue. Os caixaras caranguejeiros também têm seus princípios que, de forma consciente ou não, atuam a favor da conservação dos crustáceos poupando as fêmeas ovadas. Antigamente, quando ninguém dependia do caranguejo para sobreviver, os animais eram capturados só na época da “andada”, quando são menos ariscos e saem de suas tocas caminhando vagarosamente, totalmente vulneráveis. A “ANDADA” é o período reprodutivo em que machos e fêmeas saem de suas galerias e andam pelo manguezal para acasalamento e liberação de ovos”.Nesses períodos a pesca é proibida:: de 21 a 27 de janeiro, de 18 a 24 de fevereiro e de 20 a 26 de março. A coleta do caranguejo-uçá é a principal atividade de pelo menos 4,5 mil pessoas que vivem nas proximidades do delta do rio Parnaíba, nos estados do Piauí e do Maranhão Além da atividade ter se intensificado, muitos catadores passaram a coletá-los indiscriminadamente. Há evidências de que a população de caranguejos está sendo reduzida. Devido à sobrepesca e a um descarte de 40 a 60% do total em decorrência dos métodos de captura utilizados, estocagem e transporte os caranguejos estão ameaçados de extinção. Palavras chaves: Educação Ambiental. Caranguejo-uçá. Habitat, extinção.

Eficácia de extratos vegetais frente a isolados de fungos filamentosos. SILVA, Anderson Fraça da; MELO, Andréa; TELES, Kamilla; MONTEIRO, Cristina de Andrade. CEFET MARANHÃO.

E-mails: andersonhfs@gmail.com;
crisand2003@yahoo.com.br.

A procura por novos compostos para controlar o crescimento de fungos patogênicos é uma área promissora de pesquisa e alternativa aos antifúngicos já utilizados. Objetivou-se avaliar a atividade fungistática de extratos vegetais hidroalcóolicos de aroeira (*Schinus terebinthifolia* Raddi), cipó azougue (*Drimys winteri*), jaborandi (*Pilocarpus microphyllus* Staf) e cambuí (*Eugenia crenata*), frente aos fungos patogênicos *Fonsecaea compacta*, *Curvularia* spp, *Aspergillus fumigatus*, *A. flavus*, *A. niger*, *A. terreus*. As concentrações dos

extratos foram 6,6mg/ml (todos), 13,2mg/ml (aroeira e cipó azougue) e 19,8mg/ml (cipó azougue).As placas foram inoculadas por ponto central. Duas repetições foram feitas para cada condição e placas sem extrato foram utilizadas como controles. Todas as culturas foram incubadas a 28°C, durante cinco dias e os diâmetros destas foram medidos a cada 24 horas. Houve redução de crescimento de *F. compacta* (43,48%) na presença de aroeira e cipó azougue e de *Curvularia* (60,4%) na presença de aroeira. *A. flavus*, *A. fumigatus* e *A. niger* tiveram crescimento reduzido em aroeira e cipó azougue. Cambuí foi eficiente contra *A.fumigatus* (35,55%) e *A.flavus* (38,46%). Aroeira (13,2mg/ml) inibiu crescimento de todas as espécies testadas. Cipó azougue inibiu *A. fumigatus* (34,81%), *A.flavus* (46,15%) e *A.niger* (60,87%). Conclui-se que os extratos hidroalcóolicos de aroeira e cipó azougue, nas condições utilizadas, foram os mais efetivos na redução de crescimento das espécies testadas. Palavras-chave: Fungos patogênicos; extratos vegetais; atividade antifúngica.

Estudo computacional da dinâmica de escoamento dos gases de exaustão em um conversor catalítico platina/paládio. FERNANDES, REIS, Rita de Cássia; MARTINS, Keyll Carlos Ribeiro. CEFET MARANHÃO.

E-mails: ritareisfernandes@hotmail.com;
keyll@cefet-ma.br.

O trabalho consiste na análise computacional do escoamento dos gases de exaustão através de um conversor catalítico platina-paládio, instalado num motor de combustão interna movido a etanol. Foram realizados ensaios dinamométricos no motor para aquisição de valores das propriedades de transporte de massa e energia, os quais serviram de dados iniciais para a simulação computacional desenvolvida com a utilização dos softwares MFIX e CFX. Os programas computacionais permitem análises da variação da pressão, temperatura, velocidade e composição química dos gases de escape ao longo do suporte monolítico. Alguns modelos matemáticos foram aplicados no estudo da perda de carga no conversor catalítico.

Palavras-chave: Simulação computacional, Conversor catalítico, Sistema de exaustão.

Estudo de plantas medicinais usadas pela comunidade do cefet-ma e do bairro do quebrapote. RODRIGUES, Klinger Franca; DUTRA, Daniele Gaspar; Roseane Costa Diniz; CARNEIRO, Fernando José Costa; RANGEL, José Hilton Gomes; SALES, Fábio Henrique Silva. CEFET MARANHÃO.

E-mails: Klinger.antonio@gmail.com;

fernandocarneiro@cefet-ma.br.

Conhecimentos científicos têm mostrado que plantas medicinais e produtos fitoterápicos não são destituídos de efeitos indesejáveis, muito embora sejam divulgados como recursos terapêuticos isentos de qualquer toxicidade ou contra-indicações. As populações de menor poder aquisitivo utilizam as plantas medicinais sem um prévio conhecimento ou acompanhamento de um profissional, o que causa muitos casos de intoxicação e até óbitos. Portanto, é necessária uma permanente avaliação do verdadeiro potencial farmacológico de plantas e/ou produtos fitoterápicos utilizados pela população. O Nordeste do Brasil é a região mais pobre do país, marcada por problemas sociais e ambientais, decorrentes da seca, do uso inadequado da terra e da exploração não sustentável dos recursos naturais. No entanto, o Nordeste é também um dos maiores centros de biodiversidade do Brasil, com cerca de 20.000 espécies vegetais sobre as quais pouco se sabe. Assim, pretende-se estudar as espécies vegetais do Estado do Maranhão, seu uso popular, seu cultivo, seu uso sustentável até a produção de uma cartilha explicativa, a fim de valorizar a biodiversidade da região e, em parceria com a comunidade do CEFET, obter informações científicas que auxiliem na prática da medicina popular.

Palavras-chave: Plantas medicinais, produtos fitoterápicos, uso popular.

Experimentoteca de física feita de material reciclável ou alternativo para o ensino médio.

OLIVEIRA, Raísa Marya Souza de; PONTES, Luciana Raquel Silva; SALES, Fábio Henrique Silva. CEFET MARANHÃO. *E-mails:* raisamarya@gmail.com; lrsPontes@hotmail.com.

O Ensino de Física nas escolas públicas maranhenses, hoje, caracteriza-se pela excessiva conotação matemática e de memorização dos conteúdos. Com

carga horária insuficiente para o pleno desenvolvimento da disciplina, os professores destacam seu aspecto de preparação do vestibular, contribuindo para o esvaziamento quase completo da compreensão dos fenômenos naturais, objeto de estudo da Física. O presente trabalho, realizado por alunas do oitavo período do curso de Licenciatura em Física do CEFET-MA, orientadas pelo professor de Física Experimental II, trás uma proposta de implementação de kits experimentais (experimentoteca) feitos de materiais recicláveis e alternativos, como recurso nessa escola. A vantagem dos kits experimentais está em seu fácil manuseio, confecção, simplicidade, baixo custo e portabilidade. O professor da disciplina confecciona o kit correspondente ao assunto a ser trabalhado em sala de aula e pode encorajar cada aluno a confeccionar o seu, estudar os fenômenos envolvidos de forma prática, ampliá-los, fazer novas descobertas. Outra vantagem está em dispensar o cuidado requerido pelo equipamento tradicional.

Palavras-chave: Experimentos de baixo custo; Ensino Médio; Ensino de Física.

Filosofia com arte no ensino médio. ABREU, Larissa Silva, MARTINS; Irlana Maria Santana; MONROE JUNIOR, Antônio Ciriaco; COSTA, Virginia Assunção do Nascimento; SILVA, Larissa Regia Ramos da; SANTOS, Dayanna Gomes; LEÃO, Jorge Antônio Soares. CEFET MARANHÃO.

E-mails: quixoteleao@yahoo.com.br;

rosalarissa@yahoo.com.br.

Este projeto de pesquisa pretende estimular professores e estudantes de filosofia a pensar juntos uma metodologia de ensino que se aproxime das questões essenciais da existência humana, sem que para isso tenhamos que distanciar os conteúdos filosóficos de seus ouvintes, buscando pensar uma maneira de ensinar filosofia a partir da sensibilidade do estudante entendido com ser pensante, e concentrando o foco de seu objetivo na aproximação entre filosofia e arte, a fim de despertá-lo para o pensar e levantar questões a respeito de sua vida, a partir do que é transmitido pela escola. Por isso, vê-se a importância de desenvolver projetos de pesquisa que contemplem o ensino de filosofia a partir de uma experiência significativa para professores e estudantes. Palavras-chave: Filosofia, Arte, Ensino Médio, Metodologia de Ensino.

Fungos anemófilos isolados das praias do olho d'água e do calhau/caolho. MONTEIRO, Cristina de Andrade; PEREIRA, Helen Karine Araujo; SILVA, Anderson França da. CEFET MARANHÃO.

E-mails: helenkarineds@gmail.com; crisand2003@yahoo.com.br.

Ambientes marinhos são constantemente afetados por descargas de rios ou expostos a esgotos domésticos, o que justifica o isolamento de fungos que podem atuar como potentes indicadores de contaminação ambiental. Ademais, fungos coletados e isolados de praias estão comumente relacionados a vários tipos de micoses que ocorrem tanto no homem como em outros animais. Levando em consideração que a microbiota das praias de São Luis é desconhecida, objetivou-se isolar e identificar fungos anemófilos determinando e relacionando-os com patogenicidade humana e poluição ambiental. No procedimento metodológico, utilizaram-se placas de Petri contendo meio de cultivo "Agar Batata-Dextrose" (BDA), expostas em quatro pontos diferentes, por quinze minutos à aproximadamente um metro e meio de altura do solo ao longo da orla das praias Olho d'Água e Calhau/ Caolho em São Luis – MA, no mês de novembro, que corresponde a um dos meses do período chuvoso. Após o desenvolvimento fúngico a 28° C, do total de 404 colônias crescidas, foram isoladas 60 colônias do Olho d'Água e 70 do Calhau/ Caolho em tubos contendo BDA. A identificação de gêneros e/ou espécies foi realizada através do microcultivo em lamínulas, seguindo as classificações de Barnett e Hanter (1972) e Lacaz et al. (2002). Constatou-se a presença de 6 táxons na praia do Calhau/ Caolho e 17 táxons na praia do Olho d'Água. Obteve-se assim um número considerável de fungos potencialmente patogênicos relacionados à Aspergilose, Hialo-hifomicose, Zigomicose, Feo-hifomicose, Cromoblastomicose, Dermatofitose e também aqueles relacionados a processos alérgicos. Além da ocorrência de fungos considerados oportunistas e daqueles característicos de ambiente poluídos, como *Aspergillus* spp, *Penicillium* spp, *Cladosporium* spp.

Palavras-chave: fungos anemófilos, praias e micose.

Fungos de solo isolados em praia de São Luis, MA. PEREIRA, Helen Karine Araujo; SILVA, Anderson França da; MONTEIRO, Cristina de Andrade. CEFET MARANHÃO. *E-mails:* helenkarineds@gmail.com; crisand2003@yahoo.com.br.

Ambientes marinhos são constantemente afetados por descargas de rios ou expostos a esgotos domésticos, o que justifica o isolamento de fungos que podem atuar como potentes indicadores de contaminação ambiental. Ademais, fungos coletados e isolados de praias estão comumente relacionados a vários tipos de micoses que ocorrem tanto no homem como em outros animais. Levando em consideração que a microbiota das praias de São Luis é desconhecida, objetivou-se isolar e identificar fungos geofílicos determinando e relacionando-os com patogenicidade humana e poluição ambiental. No procedimento metodológico, utilizou-se amostras de sedimento (solo) em seguida fez-se suspensão, diluição seriada, adiante isolamento em placa contendo meio de cultura, posterior desenvolvimento fúngico a 28° C, do total de colônias crescidas, foram isoladas 20 do Calhau/ Caolho em tubos contendo SDA. A identificação de gêneros e/ou espécies foi realizada através do microcultivo em lamínulas, seguindo as classificações de Barnett e Hanter (1972) e Lacaz et al. (2002). Obteve-se a partir dos identificados 3 gêneros diferentes na praia do Calhau/ Caolho. Obteve-se assim um número considerável de fungos potencialmente patogênicos relacionados à Candidíase e aqueles relacionados à Feo-hifomicose, além do que muitos desses podem apresentar-se como fungos oportunistas.

Palavras-chave: fungos, praias e micose.

Implantação da coleta seletiva de lixo na EAF Codó/ MA: uma alternativa de preservação ambiental.

VASCONCELOS, Andreanne Gomes; SANTOS, Delvane Lima dos; PEREIRA, Tony Rogério Sousa; MACHADO, Enildo Pinto; SOARES, João da Paixão; OLIVEIRA, José Marcos Freitas de. EAF CODÓ/MA. *E-mail:* j_psoares@hotmail.com.

A coleta e o destino de resíduos sólidos domésticos e industriais figuram um dos principais problemas do homem, em virtude da contaminação do meio ambiente. A ameaça de exaustão dos recursos naturais

não-renováveis aumenta a necessidade de reaproveitamento dos materiais recicláveis, que são separados na coleta seletiva de lixo. Este trabalho tem como finalidade indicar os principais passos para a implantação de um sistema de coleta, de forma simples e objetiva e minimizar a problemática do lixo na EAF-Codó/MA, através da implantação da coleta seletiva de lixo, possibilitando aos alunos oportunidades para que modifiquem atitudes e práticas pessoais a respeito de resíduos. Este projeto está sendo desenvolvido na EAF-Codó/MA e conta com a participação e colaboração de 29 alunos, ficando aberto para demais pessoas interessadas, uma vez que para o sucesso do programa é importante que toda a comunidade escolar esteja inserida nas atividades desenvolvidas. Este programa de coleta seletiva envolve três etapas: Planejamento, Implantação e Manutenção. Na etapa de Planejamento levou-se em consideração o tipo de resíduos encontrados, as características do local, conhecimento do mercado de recicláveis, palestras, oficinas para toda a comunidade sobre Educação Ambiental. Em seguida iniciou-se a implantação da coleta seletiva de lixo onde foi necessária a divisão dos trabalhos, para garantir a realização das várias tarefas e contatos planejados. O grupo responsável por esta fase, deverá tomar as providências acertadas como: compras, confecção de placas sinalizadoras, cartazes, etc.; instalação dos equipamentos, treinamento dos funcionários responsáveis pela coleta e elaboração de folhetos informativos (horários, frequências, etc.). A próxima etapa será a Manutenção onde serão feitos o acompanhamento e gerenciamento do projeto, bem como as atividades contínuas de informação e sensibilização. Este trabalho parcial vem despertando a consciência de redução, reaproveitamento e reciclagem do lixo, os quais são vistos como importantes etapas de preservação ambiental.

Palavras-chave: Meio Ambiente. Coleta seletiva. Lixo.

Influência da adição de zirconita no processamento e nas propriedades termomecânicas de corpos cerâmicos à base de alumina. FIGUEREDO, Luciana Flavia de; PAIVA, Ernandes Macedo. CEFET MARANHÃO. *E-mail:* luciana.figueredo@gmail.com; luciana.figueredo@alcoa.com.br.

Materiais cerâmicos são frágeis e uma das maneiras conhecidas para se contornar esta deficiência é a

introdução de outras partículas oxidadas na matriz, aumentando as propriedades mecânicas, através dos mecanismos de tenacificação promovidas pela incorporação desses óxidos. Estudos recentes revelam que a incorporação de óxidos como a zircônia e mulita finamente dispersos na matriz de alumina permitem a produção de novos materiais com alta tenacidade à fratura e aumento da resistência ao choque térmico. Espera-se neste trabalho que, a adição de zirconita na matriz de alumina, se obtenha corpos cerâmicos à base de alumina-zircônia-mulita com alta resistência mecânica e boa tenacidade à fratura, além de uma melhoria na resistência ao choque térmico em relação a corpos produzidos com alumina pura.

Palavras-chave: Alumina. Zirconita. Zircônia. Mulita.

Isolamento e identificação de fungos anemófilos de hospital público da cidade de São Luís, MA. SILVA, Anderson Fraça da; PEREIRA, Helen Karine Araujo; MONTEIRO, Cristina de Andrade. CEFET MARANHÃO. *E-mails:* andersonhfs@gmail.com; crisand2003@yahoo.com.br.

As infecções fúngicas são um grave problema médico-social, e a sua prevenção e controle representam um desafio. Vários fatores contribuem para a prevalência e a dificuldade de controle dessas infecções, como o aumento de resistência microbiana, aumento do número de pacientes imunocomprometidos e o uso crescente de procedimentos invasivos, pela utilização de cateteres entre outros. Muitas dessas infecções são de origem endógena e outras podem ser adquiridas por fonte exógena, pelas mãos de trabalhadores da área da saúde, infusos contaminados, e outros. As infecções fúngicas de origem hospitalar passaram a ser de grande importância pelo seu aumento progressivo, principalmente nos últimos anos, e pelas elevadas taxas de morbidade e mortalidade. O estudo foi realizado em hospital pediátrico da rede pública da cidade de São Luís, MA, em áreas críticas, tais como enfermarias, expurgo, ambulatórios, lavanderias e postos de preparo de medicamentos, com o objetivo de isolar e identificar fungos anemófilos de unidade hospitalar. Utilizou-se o método de sedimentação com exposição de placas de Petri. Foram isolados diferentes gêneros de fungos, com predominância

de *Fonsecae pedrosoi* (20%), *Aspergillus spp* (17,5%), *Curvularia spp* (7,5%). A identificação e caracterização dos fungos de ambientes internos, de áreas críticas de hospitais têm sido mundialmente reconhecidas como importante medida, visando reduzir substancialmente, mortalidade e altos custos hospitalares.. Devido à variedade de gêneros encontrados faz-se necessário que o hospital mantenha programas específicos de controle de infecções hospitalares, integrando atividades como vigilância epidemiológica e controle do estado geral dos pacientes e dos procedimentos imunossupressores e dos métodos de proteção anti-infecciosa.

Palavras-chaves: anemófilos, infecções, hospitalar.

Modos de superfície em cristais fotônicos unidimensionais. ARNOU, Amanda Quaresma; VASCONCELOS, Manoel Silva. CEFET MARANHÃO. E-mails: mvasconcelos@cefet-ma.br; amandaarnou@hotmail.com.

O problema da propagação de ondas eletromagnéticas em materiais dielétricos periódicos artificiais tem recebido grande atenção nas duas últimas décadas. Particularmente, a existência de “gaps” fotônicos na estrutura de bandas eletromagnéticas nestes tipos de materiais conduziram a pesquisa dos chamados cristais fotônicos (CF). Estas estruturas apresentam propriedades não usuais, do ponto de vista teórico, que podem resultar em controle e guia das ondas eletromagnéticas, quando tratadas como estruturas infinitas. Entretanto, em materiais reais, crescidos em laboratório, os CFs possuem um tamanho finito e consequentemente interfaces livres. O estudo da propagação de ondas eletromagnéticas em CF unidimensionais (CF1D) de tamanho finito (ou super-redes) foi então amplamente desenvolvido teórica e experimentalmente. Geralmente, estas estruturas de tamanho finito, são depositadas em substrato ou são encapsuladas por um dielétrico robusto. Os resultados dos estudos feitos com essa camada extra mostram que, além da estrutura de bandas, padrão em CF1D, surge modos adicionais entre, os gaps, que são induzidos pela quebra de periodicidade introduzida pela inserção dessa nova camada. Esses modos adicionais são chamados de modos de superfície. Uma técnica teórica muito

poderosa no estudo da propagação de ondas eletromagnéticas no estudo dos CFs é a técnica da matriz-transferência, onde podemos prever desde a probabilidade de transmissão até o comportamento do campo elétrico(ou magnético) modos confinados, ou de superfície, nestas estruturas. Esta técnica tem sido amplamente usada no estudo de propagação de ondas eletromagnéticas em multicamadas dielétricas com diversos tipos de geometria. Neste trabalho, pretendemos usar a técnica da matriz-transferência para calcular os modos de superfície em CF1D, e prever sua relação com a geometria do problema, como por exemplo, a polarização da onda incidente (polarização-s ou polarização-p).

Modos magnetostáticos em metamagnetos: não-reciprocidade dos modos de superfície. CORTEZ, André Hadad; VASCONCELOS, Manoel da Silva. CEFET MARANHÃO.

E- Mails: andrehadad@gmail.com; mvasconcelos@cefet-ma.br.

Recentemente, houve um crescente interesse para entender o comportamento dos modos de superfície para ondas de spins em metamagnetos. Metamagnetos são materiais de estrutura hexagonal que apresenta camadas adjacentes com ordem antiparalela, isto representa um comportamento antiferromagnético entre camadas. Por outro lado, em uma mesma camada do material metamagnético, a interação de troca entre os spins é ferromagnética. Além disso, a intensidade do acoplamento ferromagnético intracamadas é maior que o acoplamento antiferromagnético entre camadas adjacentes. Neste trabalho nós mostramos a propriedade de não-reciprocidade das ondas para materiais ferromagnéticos (um material ferromagnético é caracterizada pelo ordenamento paralelo de todos os spins atômicos) assim como para materiais metamagnetos (FeBr_2), em uma interface entre dois meios, um magnético e outro não-magnético, ambos com geometria semi-infinita. Para este estudo, usamos a teoria semi-clássica da resposta linear, aqui representada pelo tensor permeabilidade magnética $\bar{\mu}$, juntamente com as equações de Maxwell, na forma magnetostática, que são dadas por: $\nabla \times \mathbf{E} = -\frac{1}{c} \frac{\partial \mathbf{B}}{\partial t}$ e $\nabla \times \mathbf{H} = \frac{1}{c} \frac{\partial \mathbf{D}}{\partial t}$. O efeito da não-reciprocidade é caracterizado pela propagação

da onda de superfície apenas em uma direção. As propriedades dos modos magnetostáticos é um caso particular para outros tipos de ondas superficiais, tais quais as ondas eletromagnéticas (os chamados polaritons magnéticos). Por isso, apresentamos este cálculo com detalhes.

Palavras-chave: Ondas de Spins. Não-reciprocidade. Metamagneto.

O ensino de física através da arte. BARBOSA, Ramony Oliveira; COSTA, Elen de Fátima Lago Barros. CEFET MARANHÃO.

E-mail: elenlagocosta@yahoo.com.br; ramonyb@hotmail.com.

A velocidade com que passamos para a pós-modernidade nos impulsiona a rever posições já ultrapassadas desde o século passado, em tempos tão incertos vemos mais do que nunca a educação como forma de apaziguar e porque não exterminar as diferenças. No que se refere à física poucas são as mudanças, continuamos a tratá-la de maneira tradicional gerando alunos desmotivados que não sabem se quer o sentido desta ciência facilmente confundida com matemática, nesse sentido, abandonar essa visão de sociedade reprodutivista alienada deve estar presente nas nossas escolas. Ao concebermos a física como necessária na formação do cidadão contemporâneo, associando sua evolução com Arte partiremos para a formação de um indivíduo capaz de um discurso racional acerca dos eventos no qual está inserido, questionando os fenômenos da natureza com diálogo estruturado a partir de suas próprias conclusões. Neste sentido, este trabalho constitui-se em uma pesquisa, em andamento, financiada pela Fundação de Amparo a Pesquisa do Maranhão/FAPEMA, e tem como objetivo analisar a prática pedagógica desenvolvida nos cursos de formação de professores de Física, e através desta análise propor uma metodologia alternativa para essa formação alicerçada em aprendizagens significativas, proporcionando aos docentes a oportunidade de vivenciar formas diferenciadas de ensino e para os discentes condições para que façam suas próprias descobertas.

Palavras-chave: Formação de professores. Metodologias Alternativas. Ensino da Física.

O mistério do desaparecimento dos metais – corrosão. LIMA JÚNIOR, José de Ribamar M.; PINHEIRO, Osinete C.; GUIMARÃES, Simone Regina de S.; MENDES, Livia Michelle C.; OLIVEIRA, Marcelo M.. CEFET MARANHÃO. E-mails: limajr_17@hotmail.com; marcelo@cefet-ma.br.

A corrosão pode ser vista como nada mais que a tendência para o retorno a um composto estável. Assim, por exemplo, quando uma peça de aço enferruja, o ferro, principal componente, está retornando à forma de óxido, que é o composto original do minério. A corrosão metálica é a transformação de um material metálico ou liga metálica pela sua interação química ou eletroquímica num determinado meio de exposição, processo que resulta na formação de produtos de corrosão e na liberação de energia. Geralmente, a corrosão metálica (por mecanismo eletroquímico), está associada à exposição do metal num meio no qual existe a presença de moléculas de água, juntamente com o gás oxigênio ou íons de hidrogênio, num meio condutor. Este trabalho tem como objetivo mostrar o processo corrosivo de metais existentes no nosso dia-a-dia assim como protegê-los desta transformação.

Palavras-chaves: corrosão, metais, eletroquímica.

Ondas eletromagnéticas em multicamadas compostas de dielétricos e metamateriais. COSTA, Mayron Carvalho; VASCONCELOS, Manoel da Silva. CEFET MARANHÃO.

E-mail: myronelas89@hotmail.com; mvasconcelos@cefet-ma.br.

O estudo das propriedades eletromagnéticas em meios complexos tem sido por décadas, interesse de grupos de pesquisas em todo o mundo. Em particular, a ideia de se ter materiais em que ambas as permeabilidade magnética e permissividade elétrica, possuam valores reais e negativos, em certos intervalos de frequência, foi idealizada inicialmente por Veselago em 1968, e depois realizada experimentalmente por Pendry em 1999. Veselago mostrou que para uma onda monocromática plana e uniforme se propagando nestes materiais, a direção de propagação do vetor de Poynting é antiparalela a direção da velocidade

de fase, contrariamente ao caso da propagação de ondas planas em um meio convencional. Este tipo exótico de material é conhecido como “left hand materials” ou (metamateriais) devido a permitirem a propagação de ondas do tipo “backward”, onde os vetores campo elétrico, campo magnético e o vetor de Poynting formam um tripleto que seguem a regra da mão esquerda em vez da regra da mão direita como é ensinado nos cursos básicos de eletromagnetismo. Dessa forma esses novos materiais poderão oferecer soluções no design de futuros dispositivos eletromagnéticos, como antenas de celulares, sensores para aplicações em dispositivos “wireless” e sistemas ópticos. Esses estudos foram reportados pelo grupo de Física teórica do CEFET-MA, onde demonstramos a existência de bandas óticas de propagação em multicamadas periódicas e quasi-periódicas, que independem da espessura das multicamadas, conhecidas como “n-zero band gap”. Neste trabalho estudaremos a transmissão dos campos eletromagnéticos em multicamadas compostas por um metamagneto e um semicondutor.

Palavras-chaves: Metamateriais, Ondas Eletromagnéticas, Dielétricos.

Proposta para elaboração de um guia para coleta seletiva de resíduos sólidos nos diversos setores do CEFET-MA.

ANCHIETA, Dayana Cristina Moraes; MARQUES, Audenilce Regina Jansen; VASCONCELOS, Nazaré do Socorro Lemos Silva; DUARTE, Maria do Carmo Rodrigues.

E-mails: dayanacristina0406@yahoo.com.br; ndsocorr@yahoo.com.br.

Este projeto visa à composição de um guia para coleta seletiva de resíduos sólidos nos diversos setores do CEFET-MA. A Instituição é composta de quase 5000 pessoas entre funcionários, estudantes e rotativos e torna-se um ambiente importante para uma campanha de conscientização ambiental. Muitos dos resíduos sólidos podem ser reutilizados ou reciclados. Assim, foram investigados nos diversos setores, por meio de questionários e entrevistas, o tipo de resíduo sólido gerado e sobre o conhecimento das pessoas sobre descarte e destino final dos resíduos. Estes dados foram considerados para compor o guia de forma a se alcançar os objetivos com eficiência. O guia consta de informações básicas sobre tipos de resíduos,

como identificar e onde depositar os resíduos reaproveitáveis e não reaproveitáveis, como reciclar e como difundir o conhecimento sobre descarte e reaproveitamento de alguns materiais. Este guia estará sendo divulgado nos diversos segmentos da Instituição. No primeiro semestre foram aplicados os questionários no total de 900. No segundo semestre foram adquiridas as lixeiras de acordo com a demanda de resíduos produzidos, na sequência seguinte: papel, plástico, metal, vidro, orgânicos, não recicláveis, serviços de saúde. Estas lixeiras foram dispostas de forma sistemática nos diversos setores do CEFET, tais como: corredores, pátio central, depts. acadêmicos, salas de aula, setores administrativos, restaurante, área de serviço, entrada principal, biblioteca. No próximo ano, estes resíduos produzidos na Instituição serão destinados para reciclagem, em que serão promovidas oficinas para os alunos e funcionários.

Palavras-chave: cartilha, coleta seletiva, reciclagem.

Propriedades coligativas o que são? onde são

observadas? FARIAS, Teresinha M.; BRITO, Ronilson L.; CARVALHO, Rita de C. S.; PESSOA, Pedro A. P.; SANTOS, Hérica C. C.; RIBEIRO, Maria Hilmes de O.; ANJOS, Fernanda M. dos; RANGEL, José H. G., OLIVEIRA, Marcelo M.. CEFET MARANHÃO. E-mails: ronilsonbrito@hotmail.com; marcelo@cefet-ma.br.

As propriedades coligativas estão no nosso dia – a – dia e ninguém se dar conta. Este efeito é uma modificação em certas propriedades de um solvente quando nele adicionados um soluto não-volátil, a qual só depende do número de partículas (moléculas ou íons) dissolvidas e não de sua natureza. Tonoscopia, ebulioscopia, criscopia e osmometria, são os quatro efeitos coligativos das propriedades do solvente. Elas têm aplicação, por exemplo, na adição de um soluto à água de radiadores de carros afim que a temperatura de ebulição da água seja maior que 100°C ou a temperatura de solidificação menor que 0°C (ebulioscopia e crioscopia), na desidratação de carnes e dessalinização da água (osmometria). Este trabalho tem como objetivo mostrar estes efeitos coligativos no cotidiano e como eles ocorrem.

Palavras-chaves: propriedades coligativas, cotidiano, tonoscopia, ebulioscopia, criscopia e osmometria.

Protótipo de um sistema de posicionamento de antenas via controle de motor de passo. PIRES, agosto; LOPES, Afonso; MENDES, Heluan; SILVA, Fernando; RIBEIRO, Dalai; PEREIRA, Chrislianne; FERNANDES, David; SERRA, Ginalber Luiz De Oliveira. CEFET MARANHÃO. *E-Mails:* augustosteffano@hotmail.com; ginalber@dee.cefet-ma.br.

A telemática pode ser definida como a área do conhecimento humano que reúne a adequada combinação das tecnologias associadas à eletrônica, controle, informática e telecomunicações. Na indústria moderna observa-se uma grande quantidade de sistemas que utilizam no seu projeto a interconexão entre estas tecnologias, a fim de realizar a execução de tarefas eficientemente tais como controle de robôs montadores. A utilização dos motores de passo também é bastante vasta nesta área, principalmente no projeto de sistemas embarcados de controle visando à solução de problemas em telecomunicações para geração, tratamento, transmissão e recepção eficiente dos sinais de informação. Na Robótica, os motores de passo são usados para movimentação pré-determinada de braços e pés mecânicos, sendo controlados remotamente (como no rádio-controle, foto-controle, controle acústico, etc.) ou por circuitos de controle embarcados. Os motores de passo também podem ser usados em sistemas de controle em malha-aberta, ou seja, sem qualquer realimentação de controle e normalmente proporcionada por potenciômetros, codificadores, geradores tacométricos e assim por diante, evitando com isso, os problemas de instabilidade e sobre-sinal, e garantindo precisão no desempenho dinâmico do sistema (por exemplo, em controle de velocidade e/ou posição). Partindo desse interesse tecnológico atual, e levando-se em consideração a forte tendência das aplicações industriais baseadas na utilização dos motores de passo em suas tecnologias, neste projeto, é proposto um protótipo que consiste em um circuito híbrido (digital-analógico) utilizado para acionar e controlar a rotação bem como a velocidade de um motor de passo acoplado a uma antena de recepção de sinais de televisão. O funcionamento deste circuito é de tal forma que um CI 555 opera como um relógio (oscilador) para um CI 74LS93, contador binário, cuja saída está ligada a três portas lógicas (CI's 74LS02,

74LS08 e 74LS32) e seguida por um CI 74LS132 decodificador binário/decimal de duas entradas. Este decodificador, por sua vez, gera uma sequência binária de quatro bits, a qual é detectada e utilizada pelos transistores de potência BC548, configurados como dispositivos de chaveamento que enviam sinais analógicos para acionar as bobinas, sequencialmente, do motor de passo acoplado ao eixo da antena.

Palavras-chave: Antenas. Instrumentação, Controle Digital, Motor de Passo.

Protótipo de um sistema eletrônico de automação predial. JESUS, Karliane S.; SOUSA, Keyse D.; OLIVEIRA, Lais R.S.; NEVES, Leandro S.; OLIVEIRA, Lo-Ami S.M.; TORRES, Luis M.M.; SERRA, Ginalber Luiz de Oliveira. CEFET MARANHÃO. *E-mails:* liany_kar@hotmail.com; ginalber@dee.cefet-ma.br.

A automação desenvolveu-se basicamente nas indústrias destinando-se, especificamente, às aplicações industriais. Com a globalização dos mercados de informática e de telecomunicações houve a possibilidade da popularização de diversas tecnologias de controle e serviços envolvendo automação. Sistemas que antes eram utilizados exclusivamente nos ambientes corporativos das empresas e do comércio passaram igualmente a ser projetados e utilizados também nos ambientes domésticos, fato que vem crescendo ao longo dos anos. Nesse orbe, a automação predial se desenvolveu tendo como meta principal a melhoria do estilo de vida dos ocupantes de uma edificação através do aumento do conforto ambiental, da segurança física e do aumento da eficiência energética da casa ou escritório, tornando o ambiente mais confortável, seguro e eficiente. Os equipamentos eletroeletrônicos também evoluíram e passam a ser essenciais para a elaboração de novas tecnologias no campo da automação tanto industrial quanto predial. Para melhor aproveitamento de suas utilizações, as funções de cada componente estão se aderindo, fazendo com que a automação predial englobe várias áreas, como o controle de dispositivos de iluminação, segurança (alarmes), telecomunicações, controles de temperatura, etc. Com isso as residências vão ganhando mais tecnologias. A automação predial

passa a ser parte essencial na construção dos projetos arquitetônicos. Ela passou a ser sinônimo para integração e uma tendência mundial na medida em que racionaliza o uso da energia, além de proporcionar comodidade e segurança para os ocupantes de uma edificação. Trata-se de um mercado em crescente expansão e com um potencial bastante expressivo, onde existem inúmeras aplicações e produtos para facilitar as atividades do dia-a-dia visando trazer mais conforto para seus usuários. Neste trabalho é proposto o estudo, desenvolvimento e implementação de um protótipo de sistema de automação predial. Os circuitos envolvidos no protótipo proposto, baseados em ativação remota por infravermelho, possuem sensores de umidade que são disponíveis como uma opção comum para janelas motorizadas e são usados para fechar a janela (no caso, por exemplo, de alguém esquecê-la aberta) automaticamente quando a chuva for detectada. Um dispositivo de alarme que, ao ser armado, irá acionar um dispositivo sonoro, caso haja uma abertura indevida nas portas e janelas do imóvel, também foi desenvolvido. Conjugado a este, ainda há uma chave de toque, para que quando a porta abrir, indevidamente, o alarme seja acionado.

Palavras-chave: Instrumentação, Sensores, Automação Predial, Controle Remoto

Protótipo de um sistema de automação industrial baseado em circuito de temporização. ROCHA, Priscila; AGUIAR, Paulo; VAZ, Nyanne; BEZERRA, Rennan; COSTA, Márcio; FERREIRA, Marcos; SERRA, Ginalber Luiz de Oliveira. CEFET MARANHÃO. *E-mails:* pris_lima07@hotmail.com; ginalber@dee.cefet-ma.br.

Automação industrial é o uso de qualquer dispositivo mecânico ou eletro-eletrônico para controlar máquinas e processos industriais. Entre os dispositivos eletro-eletrônicos pode-se utilizar computadores, PLC's e/ou outros dispositivos lógicos, substituindo algumas tarefas da mão-de-obra humana e realizando outras que o homem não consegue realizar. A Automação Industrial visa, principalmente, a produtividade, qualidade e segurança em um processo industrial. Em um sistema típico toda a informação dos sensores é concentrada em um controlador programável o qual

de acordo com o programa em memória define o estado dos atuadores. A automação industrial possui vários barramentos de campo (incluindo vários protocolos como: CAN OPEN, INTERBUS-S, FIELD BUS FOUNDATION, MODBUS, STD 32, SSI, PROFIBUS, etc) específicos para a área industrial (estes barramentos se assemelham a barramentos comerciais tipo ethernet, intranet, etc.), mas controlando equipamentos de campo como válvulas, atuadores eletromecânicos, indicadores, e enviando estes sinais a uma central de controle. Uma contribuição adicional e importante dos sistemas de Automação Industrial é a conexão do sistema de supervisão e controle com sistemas corporativos de administração das empresas. Esta conectividade permite o compartilhamento de dados importantes da operação diária dos processos, contribuindo para uma maior agilidade do processo decisório e maior confiabilidade dos dados que suportam as decisões dentro da empresa. Neste projeto, é proposto um protótipo de sistema de automação industrial (acionamento e controle de esteiras industriais) baseado em circuito de temporização. O circuito de controle é constituído por três temporizadores em função do circuito integrado C1555 na configuração monoestável. O circuito tem um estado estável e um estado instável, isto é, ligada a alimentação o circuito irá para o estado estável, aí permanecendo por um tempo pré-definido T_e (Tempo estável), até que uma ação externa o leve para a outra situação, na qual permanecerá por um tempo pré-definido T_i (Tempo instável). As esteiras são deslocadas em função de dois servomotores de corrente contínua (12 Volts), os quais são acionados adequadamente por um mecanismo de chaveamento baseado em relé eletromagnético. Palavras-chave: Instrumentação, Temporizador, Indústria, Automação Industrial, Controle.

Radioatividade? Vilã ou mocinha? SILVA, Ítalo Fernando Almeida; WEBER, Karter Dimmy Durans; SILVA, Jackeline de Sousa da; JÚNIOR, Jonas Santos; DINIZ, Jéferson Castelo Branco; BRAGA, Sandalene Assunção; OLIVEIRA, Marcelo M.. CEFET MARANHÃO. *E-mails:* Jontex-58@hotmail.com; marcelo@cefet-ma.br.

Energia nuclear consiste no uso controlado das reações nucleares para a obtenção de energia para

realizar movimento, calor e geração de eletricidade. Existem duas formas de aproveitar a energia nuclear para convertê-la em calor: A fissão nuclear, onde o núcleo atômico se subdivide em duas ou mais partículas, e a fusão nuclear, na qual ao menos dois núcleos atômicos se unem para produzir um novo núcleo. Os fatos históricos demonstram que as centrais nucleares foram projetadas para uso duplo: civil e militar. Os defensores da utilização da energia nuclear como fonte energética consideram que estes processos são, atualmente, as únicas alternativas viáveis para suprir a crescente demanda mundial por energia ante a futura escassez dos combustíveis fósseis. Consideram a utilização da energia nuclear como a mais limpa das existentes atualmente. Outras aplicações estão na indústria, na Química, na medicina, na agricultura e na geologia e arqueologia. Este trabalho tem como objetivo de mostrar o lado bom e mau da radiotividade de forma clara para a comunidade por meio de ilustrações.

Palavras-chaves: Fusão nuclear, fissão nuclear, Energia nuclear.

Síntese de pigmentos vermelhos à base de SnO_2 dopados com óxido de ferro pela rota dos precursores poliméricos. GOMES, Antonia Neilma; JÚNIOR, Paulo Roberto Garcez Gonsalves; MELO, Luzia Pimenta de; RANGEL, José Hilton Gomes. CEFET MARANHÃO.

E-mails: neilma_gomes@yahoo.com.br; hiltonrangel@cefet-ma.br.

Pigmentos vermelhos à base de SnO_2 dopados com óxido de ferro foram sintetizados pelo método dos precursores poliméricos. Analizou-se o efeito do tratamento térmico no desenvolvimento da cor e de estabilidade dos pigmentos. Após tratamento térmico em diferentes temperaturas, os pós pigmentantes foram caracterizados nos aspectos estruturais, e colorimétricos. Pela análise de difração de raios X foi determinada a evolução cristalina do pigmento. A determinação da área superficial específica dos pós foi feita por adsorção de nitrogênio pelo método BET. Na análise colorimétrica foram discutidas as cores dos pós pigmentantes conjuntamente à espectroscopia de absorção na região do visível. Palavras-chave: pigmentos vermelhos, óxido de ferro, Pechini.

Sociedade e meio ambiente: uma questão de educação para preservação. SILVA, Anderson França da; PEREIRA, Helen Karine Araújo; PRAZERES, Jeremias Guilherme dos; CUNHA, Mayara Soares; MACHADO, Michelle Menezes; MACAU, Weline Lopes; NOGUEIRA, Naiza Maria Castro. CEFET MARANHÃO.

E-mails: michelle_menezes81@hotmail.com; naiza.maria@terra.com.br.

O intenso processo de urbanização aliado à crescente exploração dos recursos naturais (solos, rios, oceanos, vegetação), consistem nos principais causadores de impactos ambientais. Esses impactos são os mais diversos: poluição, aumento da temperatura global, efeito estufa, desmatamento, lixo doméstico, nuclear, e outros. Pensando assim, para elevar o nível de “consciência ambiental”, utiliza-se uma importante ferramenta - a Educação Ambiental - através de conteúdos e atividades simples destinadas ao ensino. Dessa forma, a metodologia deve ser desenvolvida a fim de ajudar os alunos a compreenderem suas relações com o meio ambiente e comunidade em geral. Logo, tem-se como principal objetivo, proporcionar aos alunos da 6ª série (vespertino) e à comunidade escolar da Unidade Integrada Sagarana II a compreensão sobre os principais impactos ambientais dos ecossistemas: região costeira (praia do Olho d'Água - São Luís, MA) e regiões de mangue (proximidades do Rio Anil do Ipase de baixo - São Luís, MA), para que venham a desenvolver uma consciência em relação à preservação do meio ambiente. Como procedimento metodológico optou-se por uso de interdisciplinaridade, principalmente entre as disciplinas de Geografia e Artes, utilizando recursos metodológicos, tais como: palestras, visitas de campo, dinâmicas em grupo, produção de cartilhas, oficinas de reciclagem e construção de painéis. Os resultados parciais têm sido satisfatórios, pois a escola, de modo geral, foi receptiva ao projeto e à equipe que o desenvolve. As atividades aplicadas, como já citadas anteriormente, têm sido realizadas a contento. Os alunos têm se mostrado bastante participativos e detentores de conhecimento acerca dos assuntos abordados, porém estes possuem dificuldades em relacionar os conhecimentos com o cotidiano; no entanto, espera-se que os discentes, e não somente eles, mas toda a comunidade da referida escola, perceba com um olhar diferenciado

o ambiente em que vivem sempre socializando e valorizando a diversidade cultural e principalmente o uso sustentável dos ecossistemas.

Palavras-chaves: Impactos ambientais. Educação Ambiental. Ecossistemas.

Somos o que vestimos. MORAIS, Meridiana da Silva; LIMA, Raymara Paiva; ANDRADE, Vilma Alves de; SOARES FILHO, Antonio Coutinho. CEFET MARANHÃO.

E-mails: meridianamoraes@hotmail.com; vilmandra@yahoo.com.br.

O projeto desenvolvido fez uma leitura da imagem e da identidade do Cefet-Ma/Uned-Imperatriz a partir do fardamento escolar, tendo em vista que as mudanças sociais refletem diretamente na maneira de vestir. Na primeira fase de pesquisa foi percebido que o vestir é uma necessidade básica do homem e mesmo nos tempos mais remotos já vinha atrelado ao status e marca social. O vestuário acompanha o desenvolvimento social representando estilos, épocas, gostos e também está intimamente conectado com a moda. Assim é que a sociedade foi exigindo de cada indivíduo uma forma diferenciada de vestir conforme a situação/ espaço vivenciados. A escola como organização também busca a sua identificação institucional por meio do fardamento. Por outro lado, há aqueles que sustentam que esta é uma tentativa de uniformização do comportamento humano, coisa praticamente impossível de se atingir, dada as peculiaridades de cada indivíduo. A palavra fardamento vem do árabe farad que numa tradução simples é sinônimo de responsabilidade, trabalho e peso. Foi utilizado primeiramente nos meios militares, hospitais, hospícios e só depois empregado nas escolas. O projeto teve como base a aplicação de questionários, coleta de registros fotográficos e uniformes da instituição em diferentes épocas. Palavras-chave: vestuário, fardamento, escola, customização.

Telemetria via rede celular. MENEZES, Leandro de Queiroz; PEREIRA, Jefferson Luís; SOUZA, Cleonilson Protásio de; GOMES, Evandro de Carvalho. CEFET MARANHÃO.

E-mails: leoqueirozm@gmail.com; J_luis47@hotmail.com.

Observando o grande crescimento das redes de comunicações móvel e a disponibilidade de novos recursos assim como, por exemplo, os serviços de mensagem curta de texto (SMS, da expressão em inglês: Short Message Service), vimos que, além de se utilizar o celular como um meio eficaz de comunicação, podem-se vislumbrar, através de pesquisas aplicadas, novas atribuições bastante proveitosas para a sociedade como, por exemplo, o monitoramento remoto de ambientes. Dessa forma, foi proposto no projeto de pesquisa, o desenvolvimento de sistema microcontrolado para a interconexão entre um aparelho celular base e um sensor, que será utilizado para o monitoramento remoto de presença em um ambiente através do envio de mensagens de texto para outro celular.

Palavras-chave: Telemetria, comunicações móveis, SMS.

Termodinamicamente soluções. NASCIMENTO, Adriana Silva do; ARAUJO, Elisangela Silva; ARAUJO, Karla Caroline Muniz de; COSTA, Marcus de Abreu Farias; FERREIRA, Nielson Machado; CAMPOS, Thiago Castro; OLIVEIRA, Marcelo M.. CEFET MARANHÃO.

E-mails: bulkinho4@hotmail.com; marcelo@cefet-ma.br.

É sabido que Solução é toda mistura homogênea de duas ou mais substâncias. Porém, como se dissolvem e como se comportam as soluções em meio aquoso? É um mistério para todos os estudantes do ensino médio e superior. No entanto com este trabalho, será possível entender como isso acontece. Por meio de um painel bastante ilustrativo e uma teoria lúdica, será mostrado o comportamento destas soluções do ponto de vista termodinâmico.

Palavras-chaves: solução, termodinâmico, lúdico.

“Teste de integridade de arquivos baseado em sistemas imunológicos artificiais”. MENEZES, Thyago Almeida; SOUZA, Cleonilson Protásio de. CEFET MARANHÃO.

E-mails: thyagoma@gmail.com; protasio@cefet-ma.br.

Na sociedade moderna, trocas de informações através de meios eletrônicos de comunicação como, por exemplo, a Internet, tornaram-se atividades essenciais no nosso dia-a-dia. Um dos principais meios de armazenamento de informações são os arquivos eletrônicos e, de acordo com a necessidade de verificar que esses arquivos não foram modificados durante sua transmissão, faz-se necessário alguma forma para detectar falhas na sua integridade. O problema de proteção desses arquivos pode ser visto generalizado, como problema de aprendizagem para distinguir, “ele” (arquivo original) de “outro” (arquivo original corrompido). Nós descrevemos um método de detecção de mudanças baseado na geração de células T do sistema imunológico humano. Neste projeto de pesquisa, propõe-se o desenvolvimento de um analisador de integridade de arquivos eletrônicos baseado em sistemas imunológicos artificiais (SIA), ou seja, o desenvolvimento de um software baseado em SIA que teste a integridade de arquivos eletrônicos enviados via Internet. Para isso seguimos as seguintes etapas: estudos das técnicas oriundas de sistemas imunológicos artificiais, estudos do algoritmo de seleção negativa, estudos das técnicas de codificação de arquivos eletrônicos e, no final, desenvolvemos um ambiente de verificação de integridade. Dessa forma, a ocorrência de alguma modificação no arquivo poderá ser verificada após sua transmissão pelo seu receptor.

Palavras-chave: Sistemas Imunológicos, Arquivos, Proteção, Integridade.

Usabilidade em interfaces acadêmicas. NASCIMENTO, Breno Reis do; FERREIRA, Renan Moura; SODRÉ, Alidia Clícia Silva. CEFET MARANHÃO – UNED IMPERATRIZ.

E-mails: breno_r_nascimento@hotmail.com; clicia@yahoo.com.

O uso da internet evolui na mesma proporção em que a informática se desenvolve, gerando assim

uma grande quantidade de páginas web acessadas pelos usuários. A usabilidade estuda o processo de desenvolvimento de um website para melhorar a interface e a interação homem-computador (IHC). Esta pesquisa visa a aumentar a simplicidade da IHC na web. Existem diversas formas para efetuar testes de usabilidade em sites, duas delas baseiam-se em heurísticas (listas avaliativas) e questionários. Ambas serão utilizadas no decorrer deste projeto. Os questionários foram aplicados a usuários de quatro sites acadêmicos (UEMA, UFMA, UFT e CEFET-MA), e estes submetidos à análise heurística. A pesquisa comprovou que usuários não estão dispostos em perder muito tempo procurando informações nas páginas, e para sites acadêmicos a estética não é importante e sim uma interface simples com seu conteúdo condizente e direto. Através da análise heurística elaborou-se uma lista de cuidados, com idéias que sejam interessantes para um desenvolvedor web e um modelo estrutural para criação de páginas (wireframe). nível de satisfação do usuário, ao visitar determinado site pode determinar o sucesso ou o fracasso do mesmo. Wireframes tornam a elaboração de um website mais fácil e, juntamente com os testes de usabilidade tendem a propiciar maior simplicidade ao usuário fazendo com que a navegação seja mais proveitosa, elevando assim os índices de IHC.

Palavras chave: Usabilidade, heurística, interface.

Uso da tecnica tdfd na propagação de ondas eletromagnéticas em cristais fotonicos quasi-periódicos. ARAUJO, Marcel Castro Cantanhede; VASCONCELOS, Manoel da Silva. CEFET MARANHÃO. *E-mails:* mvasconcelos@cefet-ma.br; marcel_cant@hotmail.com.

A determinação precisa das ondas eletromagnéticas dentro de um meio dielétrico (homogêneo ou não homogêneo) é um importante problema teórico que ajuda a entender os diversos efeitos que surgem em problemas práticos, tais como a transmissão de dados em cabos coaxiais. Soluções analíticas exatas são obtidas em casos simples como esferas e cilindros circulares homogêneos, que são resolvidos por métodos de separação de variáveis. Em problemas de alta complexidade, como por exemplo, múltiplas esferas organizadas com periodicidade apropriada, dentro de um cilindro

coaxial, só são resolvidas com o uso de poderosos métodos computacionais. A maioria dos métodos computacionais que se usa hoje em dia neste tipo de problema, foi proposta nos no início dos anos 70, onde se tentava resolver o espalhamento de ondas eletromagnéticas em meios complexos. Dentre os mais importantes podemos destacar os trabalhos de K. S. Yee e, A. Taflove e M. E. Brodwin, onde eles desenvolveram as principais partes da técnica conhecida hoje na literatura como “Time–Domain-Finite-Difference” (TDFD). K. S. Yee, criou a chamada rede de Yee, onde os campos elétricos e magnéticos são discretizados no espaço tridimensional por diferenças finitas. A. Taflove e M. E. Brodwin, baseados no trabalho de Yee, criaram o método computacional que tratam o tempo e o espaço como redes discretas, daí o nome TDFD. Hoje em dia, esta técnica (TDFD) está bastante avançada, graças aos trabalhos de um grupo de pesquisadores do MIT (Massachusetts Institute of Technology). Eles desenvolveram um software chamado Meep®, que pode ser usado para os mais diversos problemas de eletromagnetismo. Este software utiliza um simples ambiente (em Linux ou Unix) com linguagem apropriada, desenvolvida pelos autores. Neste trabalho nos propomos a usar este software, chamado Meep®, para estudar a propagação das ondas eletromagnéticas em cristais fotônicos unidimensionais.

Palavras-chaves: cristais fotônicos, ondas eletromagnéticas, TDFD.

Veículo mecatrônico fotossensível. NETO, Fernando M.R.; COSTA, Cleyton L.; CARVALHO, Cássio H. S.; SOUSA, Caíssa J. S.; PEREIRA, Felipe B. CEFET MARANHÃO.

E-mails: ginalber@dee.cefet-ma.br;
caissasousa@hotmail.com.

O gerenciamento e o controle da complexidade dos processos de uma indústria moderna exigem ferramentas sofisticadas para gerenciamento em tempo real dos diversos processos integrados (a exemplo de planejamento da produção, controle dos processos, segurança, entre outros). Essa complexa integração incorpora outros tipos de conhecimento que se somam ao do manuseio das ferramentas computacionais. Entre eles, destacam-se o domínio sobre os processos de manufatura,

gestão dos sistemas, sistemas de informação (bases de dados inclusas), sistemas mecânicos, robóticos, elétricos e eletrônicos, tecnologia de sensores-atuadores e redes de computadores. O domínio integrado dessas diversas tecnologias é o que se pode chamar de Sistemas Mecatrônicos. Em alguns circuitos eletrônicos se utiliza a luz, e um dos tipos mais usados são aqueles chamados fotossensíveis, ou seja, que trabalham com luz. Nesses circuitos utiliza-se o LDR, que são resistores “ativados” pela incidência luminosa, além de foto transistores, fotodiodos e outros componentes que servem para os mais variados fins. Na intenção de agregar conhecimento nos equipamentos presentes na área de automação, apresenta-se neste trabalho, uma das aplicações dos sensores fotoelétricos, que são amplamente utilizados em automação de sistemas, robótica e coleta de dados, detecção de presença de luminosidade e temperatura, como também leitura de dados, entre outras aplicações. Este trabalho apresenta a proposta de um Veículo Mecatrônico baseado em Motor Fotossensível. Neste projeto, o veículo apresenta um circuito de controle baseado num LDR (Light Dependent Resistor), componente cuja resistência elétrica depende da quantidade de luz que incide em sua parte sensível, o qual dispara um transistor de potência para acionar um motor de corrente contínua. Palavras-chave: Instrumentação. Sensor Fotoelétrico. LDR. Mecatrônica. Robótica.

Veículo elétrico movido por circuito baseado em sensor de proximidade magnético. SILVA, Wanderson M.L.; MAIA, Rodrigo F.; FRANÇA, Tamyli R.; SOUSA, Thiago S.; SILVA, Eduardo H. L.; FERNANDES, Yuri G.L; SERRA, Ginalber Luiz de Oliveira. CEFET MARANHÃO. E-mails: dandan_g3@hotmail.com; ginalber@dee.cefet-ma.br.

A tecnologia de Instrumentação, Controle e Automação são muito importantes no âmbito industrial e para o processo de crescimento e avanço de novas tecnologias. Atualmente, onde a tecnologia e a ciência estão em pleno desenvolvimento, os dispositivos chamados sensores são indispensáveis. O sensor é um dispositivo que recebe e responde com sinal elétrico a um estímulo ou um sinal. Podem ser de

indicação direta (como um termômetro de mercúrio ou um medidor elétrico) ou em par com um indicador (algumas vezes indiretamente com um conversor A/D, um computador e um display) de modo que o valor detectado se torne legível pelo homem. Além de outras aplicações, os sensores são largamente usados na medicina, indústria, robótica, telemática, cibernética, mecatrônica e automação. Os sensores são classificados de acordo com o tipo de energia que detectam: sensores de luz (células solares, fotodiodos, foto transistores), sensores de temperatura (termopares, termistores), sensores de proximidade magnéticos (Reed Switches), entre outros. Os sensores de proximidade magnéticos são caracterizados pela possibilidade de chaveamento à grandes distâncias, e estão disponíveis como sensores de pequenas dimensões. Eles detectam materiais magnéticos (normalmente ímãs permanentes) e são usados para disparar o processo de chaveamento. Os sensores de proximidade magnéticos possuem uma ampla gama de aplicações: Detecção de obstáculos em robôs móveis, Acionamento de motores DC em veículos elétricos mecatrônicos, Detecção de objetos em áreas de altas temperaturas, Reconhecimento de códigos com a utilização de ímãs. Neste projeto, é apresentada uma proposta para a prototipação de um veículo elétrico movido por circuito acionado magneticamente. Estabeleceu-se o auxílio de um circuito eletrônico acionado pelo sensor magnético Reed-Switch. Esse tipo de sensor magnético é formado por duas lâminas dentro de um tubo de vidro, de modo que com a aproximação de um material magnético, as lâminas do sensor se juntam e o circuito é ativado. Retirando-se o material magnético, as lâminas do sensor desfazem o contato e o motor desliga.

Palavras-chave: Instrumentação. Sensor Magnético. Reed Switch. Mecatrônica. Robótica.