



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO TOCANTINS
FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

ABRIL/2012

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO TOCANTINS/CAMETÁ
FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS

Prof. Dr. CARLOS EDILSON DE ALMEIDA MANESCHY
Reitor

Profa. Dr^a. MARLENE RODRIGUES MEDEIROS FREITAS
Pró-reitora de Ensino de Graduação

Prof. Dr. GILMAR PEREIRA DA SILVA
Coordenador do Campus Universitário do Tocantins/Cametá

Prof. Dr. HELENO FÜLBER
Diretor da Faculdade de Ciências Exatas

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Equipe de Elaboração

Antonio da Costa Gomes
Bruno Merlin
Dalmi Gama dos Santos
Francisco de Souza Oliveira
Gilmar Pereira da Silva
Heleno Fülber
Luciana Maria Azevedo Nascimento
Marcos Benedito Caldas Costa
Osvaldo dos Santos Barros
Rômulo Luiz Oliveira da Silva
Rubenvaldo Monteiro Pereira
Tássio Costa de Carvalho

SUMÁRIO

1.	APRESENTAÇÃO DO PROJETO	7
1.1.	HISTÓRICO DA UFPA	7
1.1.1.	MISSÃO DA UFPA	7
1.1.2.	VISÃO	7
1.1.3.	PRINCÍPIOS NORTEADORES DA UNIVERSIDADE	7
1.2.	CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO TOCANTINS/CAMETÁ	8
1.3.	A UNIVERSIDADE COMO PRODUTORA DE CONHECIMENTO PARA O DESENVOLVIMENTO SOCIAL E ECONÔMICO DA AMAZÔNIA	9
1.4.	A IMPORTÂNCIA DA ÁREA DO CONHECIMENTO NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO	9
1.5.	A IMPORTÂNCIA DO PROCESSO DE RECONSTRUÇÃO DO PPC COMO MECANISMO DE ORGANIZAÇÃO E PLANEJAMENTO DO PROCESSO EDUCATIVO	10
1.6.	O PROCESSO DE AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA PARA SUBSIDIAR A (RE) CONSTRUÇÃO DO PPC	10
2.	IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	11
2.1.	HISTÓRICO DO CURSO NO BRASIL E NA UFPA	11
2.2.	CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	12
2.3.	CARACTERÍSTICAS GERAIS DO CURSO	12
3.	DIRETRIZES CURRICULARES DO CURSO	14
3.1.	FUNDAMENTOS NORTEADORES: EPISTEMOLÓGICOS, ÉTICOS E DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS	14
3.2.	OBJETIVOS DO CURSO	15
3.3.	O PERFIL DO PROFISSIONAL A SER FORMADO	15
3.4.	PROBLEMAS CENTRAIS QUE O EGRESSO DO CURSO DEVE ESTAR APTO A RESOLVER	15
3.5.	COMPETÊNCIAS E HABILIDADES QUE O EGRESSO DEVA POSSUIR	16
3.6.	PARA RESOLVER OS PROBLEMAS CENTRAIS APRESENTADOS	17
4.	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO	21
4.1.	CONSIDERAÇÕES INICIAIS	21
4.2.	TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO	25
4.3.	ESTÁGIO SUPERVISIONADO	25
4.4.	ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES E DE EXTENSÃO	26
4.5.	EMPRESA JUNIOR DE INFORMÁTICA	28
4.6.	ARTICULAÇÃO DO ENSINO COM A PESQUISA E EXTENSÃO	29
4.6.1.	POLÍTICA DE PESQUISA	29
4.6.2.	POLÍTICA DE EXTENSÃO	30
4.7.	CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO	30
5.	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E PLANEJAMENTO DO TRABALHO DOCENTE	32
6.	INFRA-ESTRUTURA	33
6.1.	CORPO DOCENTE	33
6.2.	TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	34
6.3.	INFRAESTRUTURA FÍSICA	34
6.3.1.	LABORATÓRIO DE ENSINO DE COMPUTAÇÃO	34
6.3.2.	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO APLICADA	34
7.	POLÍTICA DE INCLUSÃO SOCIAL	35
8.	SISTEMA DE AVALIAÇÃO	37

8.1.	AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO	37
8.2.	AVALIAÇÃO DO PROCESSO EDUCATIVO	37
8.2.1.	AVALIAÇÃO DOS DISCENTES.....	37
8.2.2.	AVALIAÇÃO DOS DOCENTES	38
8.2.3.	AVALIAÇÃO DOS TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS.....	38
9.	EMENTÁRIO DAS ATIVIDADES CURRICULARES	39
9.1.	DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS.....	39
9.1.1.	ADMINISTRAÇÃO APLICADA À INFORMÁTICA (68 horas-aula)	39
9.1.2.	ADMINISTRAÇÃO E GERÊNCIA DE REDES (34 horas-aula).....	39
9.1.3.	ALGORITMOS (68 horas-aula).....	39
9.1.4.	ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS I (68 horas-aula)	40
9.1.5.	ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS II (68 horas-aula).....	40
9.1.6.	ARQUITETURA DE COMPUTADORES (68 horas-aula).....	41
9.1.7.	AUDITORIA E SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO (34 horas-aula)	41
9.1.8.	BANCO DE DADOS I (68 horas-aula).....	42
9.1.9.	BANCO DE DADOS II (68 horas-aula).....	42
9.1.10.	CÁLCULO COMPUTACIONAL I (68 horas-aula)	42
9.1.11.	CÁLCULO COMPUTACIONAL II (68 horas-aula)	43
9.1.12.	COMPUTAÇÃO GRÁFICA (68 horas-aula)	43
9.1.13.	CONTABILIDADE APLICADA À INFORMÁTICA (68 horas-aula).....	44
9.1.14.	DIREITO E LEGISLAÇÃO EM INFORMÁTICA (34 horas-aula).....	44
9.1.15.	ECONOMIA APLICADA À INFORMÁTICA (34 horas-aula)	44
9.1.16.	EDUCAÇÃO AMBIENTAL (34 horas-aula)	45
9.1.17.	EMPREENDEDORISMO EM INFORMÁTICA (34 horas-aula)	45
9.1.18.	ENGENHARIA DE SOFTWARE (68 horas-aula)	46
9.1.19.	ESTÁGIO SUPERVISIONADO I (34 horas-aula)	46
9.1.20.	ESTÁGIO SUPERVISIONADO II (306 horas-aula)	47
9.1.21.	ESTRUTURA DE DADOS I (68 horas-aula).....	47
9.1.22.	ESTRUTURAS DE DADOS II (68 horas-aula).....	47
9.1.23.	FILOSOFIA DAS CIÊNCIAS (34 horas-aula)	48
9.1.24.	GERÊNCIA DE PROJETOS DE SOFTWARE (68 horas-aula).....	48
9.1.25.	INFORMÁTICA E SOCIEDADE (34 horas-aula).....	49
9.1.26.	INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (68 horas-aula)	49
9.1.27.	INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR (68 horas-aula)	49
9.1.28.	INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA E AOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO (68 horas-aula)	50
9.1.29.	LABORATÓRIO DE ALGORITMOS (34 horas-aula)	50
9.1.30.	MATEMÁTICA DISCRETA (68 horas-aula)	51
9.1.31.	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO (34 horas-aula).....	51
9.1.32.	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA (68 horas-aula).....	52
9.1.33.	PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES I (68 horas-aula)	52
9.1.34.	PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES II (68 horas-aula)	52
9.1.35.	PROJETO INTEGRADO I (34 horas-aula).....	53
9.1.36.	PROJETO INTEGRADO II (34 horas-aula).....	53
9.1.37.	PSICOLOGIA APLICADA À INFORMÁTICA (34 horas-aula).....	54

9.1.38.	REDES DE COMPUTADORES (68 horas-aula)	54
9.1.39.	SISTEMAS DISTRIBUÍDOS (68 horas-aula).....	54
9.1.40.	SISTEMAS OPERACIONAIS (68 horas-aula)	55
9.1.41.	SOCIOLOGIA APLICADA À INFORMÁTICA (68 horas-aula)	55
9.1.42.	TECNOLOGIAS EMERGENTES EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO (34 horas-aula)	56
9.1.43.	TEORIA DE SISTEMAS APLICADA À INFORMÁTICA (68 horas-aula).....	56
9.1.44.	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I (34 horas-aula)	56
9.1.45.	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II (68 horas-aula)	57
9.2.	DISCIPLINAS OPTATIVAS	57
9.2.1.	DESENVOLVIMENTO DE JOGOS (68 horas-aula).....	57
9.2.2.	INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO (68 horas-aula).....	58
9.2.3.	LIBRAS (68 horas-aula)	58
9.2.4.	TÓPICOS ESPECIAIS EM BANCO DE DADOS (68 horas-aula).....	58
9.2.5.	TÓPICOS ESPECIAIS EM DESENVOLVIMENTO PARA INTERNET (68 horas-aula)	59
9.2.6.	TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE SOFTWARE, ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS (68 horas-aula).....	59
9.2.7.	TÓPICOS ESPECIAIS EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO (68 horas-aula)	60
9.2.8.	TÓPICOS ESPECIAIS EM TELECOMUNICAÇÕES (68 horas-aula)	60
10.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	61
11.	BIBLIOGRAFIA	61
12.	ANEXOS.....	62
12.1.	ANEXO I – ATAS DE APROVAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO	62
12.1.1.	ATA DE APROVAÇÃO DO PPC PELO CONSELHO DA FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS.....	62
12.1.2.	ATA DE APROVAÇÃO DO PPC PELO CONSELHO DO CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO TOCANTINS/CAMETÁ.....	63
12.2.	ANEXO II – DESENHO CURRICULAR DO CURSO	64
12.3.	ANEXO III – CONTABILIDADE ACADÊMICA	68
12.4.	ANEXO IV – ATIVIDADES CURRICULARES POR PERÍODO LETIVO	72
12.5.	ANEXO V – REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERCURSO DE FORMAÇÃO.....	75
12.6.	ANEXO VI – DEMONSTRATIVO DAS ATIVIDADES CURRICULARES POR COMPETÊNCIA E HABILIDADES.....	76
12.7.	ANEXO VII – MINUTA DE RESOLUÇÃO	79
12.7.1.	ANEXO I DA RESOLUÇÃO – DEMONSTRATIVO DAS ATIVIDADES CURRICULARES POR COMPETÊNCIA E HABILIDADES 82	
12.7.2.	ANEXO II DA RESOLUÇÃO – DESENHO CURRICULAR DO CURSO	85
12.7.3.	ANEXO III DA RESOLUÇÃO – CONTABILIDADE ACADÊMICA.....	89
12.7.4.	ANEXO IV DA RESOLUÇÃO – ATIVIDADES CURRICULARES POR PERÍODO LETIVO	93

1. APRESENTAÇÃO DO PROJETO

1.1. HISTÓRICO DA UFPA

A maior Universidade da Amazônia foi criada pela Lei nº. 3.191, de 2 de julho de 1957, sancionada pelo Presidente Juscelino Kubitschek de Oliveira, após cinco anos de tramitação legislativa. Decorridos mais de 18 meses de sua criação, a Universidade do Pará foi solenemente instalada em sessão presidida pelo Presidente Kubitschek, no Teatro da Paz, em 31 de janeiro de 1959. Sua instalação foi um ato meramente simbólico, isso porque o Decreto nº. 42.427 já aprovara, em 12 de outubro de 1957, o primeiro Estatuto da Universidade que definia a orientação da política educacional da Instituição.

A primeira reforma estatutária da Universidade aconteceu em setembro de 1963, quando foi publicado o novo Estatuto no Diário Oficial da União.

Uma nova reestruturação da Universidade foi tentada, em 1968, com um plano apresentado ao Conselho Federal de Educação. Do final de 1968 ao início de 1969, uma série de diplomas legais, destacando-se as Leis nº. 5.539 e 5.540/68, estabeleceu novos critérios para o funcionamento das Universidades.

Em 2 de setembro de 1970, o Conselho Federal de Educação aprovou o Regimento Geral da Universidade Federal do Pará, através da Portaria nº. 1.307/70. Uma revisão regimental foi procedida em 1976/1977, visando atender disposições legais supervenientes, o que gerou um novo Regimento, que foi aprovado pelo Conselho Federal de Educação através do Parecer nº. 1.854/77 e publicado no Diário Oficial do Estado em 18 de julho de 1978.

1.1.1. MISSÃO DA UFPA

De acordo com o Regimento da Reitoria atualmente em vigor, a missão da UFPA é: “Gerar, difundir e aplicar o conhecimento nos diversos campos do saber, visando à melhoria da qualidade de vida do ser humano em geral, e em particular do amazônida, aproveitando as potencialidades da região mediante processos integrados de ensino, pesquisa e extensão, por sua vez sustentados em princípios de responsabilidade, de respeito à ética, à diversidade biológica, étnica e cultural, garantindo a todo o acesso ao conhecimento produzido e acumulado, de modo a contribuir para o exercício pleno da cidadania, fundada em formação humanística, crítica, reflexiva e investigativa.”

1.1.2. VISÃO

Tornar-se referência local, regional, nacional e internacional nas atividades de ensino, pesquisa e extensão, consolidando-se como instituição multicampi e firmando-se como suporte de excelência para as demandas sócio-políticas de uma Amazônia economicamente viável, ambientalmente segura e socialmente justa.

1.1.3. PRINCÍPIOS NORTEADORES DA UNIVERSIDADE

A UFPA tem como princípios norteadores:

- Defesa do ensino público, gratuito e de qualidade;

- Autonomia universitária;
- Gestão democrática;
- Indissociabilidade entre o ensino, pesquisa e extensão;
- Busca da excelência acadêmica;
- Desenvolvimento sustentável e
- Compromisso social e o fortalecimento das parcerias e do diálogo com a sociedade.

Com base nos elementos supramencionados, a UFPA deve preparar-se para atender uma demanda crescente por programas e projetos de ensino que possa traduzir-se em práticas de atuação continuada e qualificada. Visando o alcance dos objetivos institucionais, foi estabelecido um conjunto de ações e proposições. Dentre elas, destacamos:

- democratizar o acesso e a permanência com sucesso, envolvendo desde a discussão sobre as formas de acesso à Universidade até a expansão de vagas associada à melhoria das condições de oferta de cursos, incluída a ampliação das experiências de estágio nos ambientes do mundo do trabalho;
- construir um modelo de ensino sintonizado com a produção/socialização do conhecimento com compromisso ético e social, visando à superação do modelo atual de ensino no que, certamente representa um dos desafios mais importantes consignados nesse projeto institucional;
- desenvolver e programar tecnologias inovadoras de ensino, em que os avanços trazidos pela telemática e as suas várias possibilidades em termos educacionais precisam ser largamente incorporados às práticas regulares de ensino.

1.2. CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO TOCANTINS/CAMETÁ

O campus universitário de Cametá foi fundado em 1987, durante a administração do Reitor José Seixas Lourenço, como resultado do Projeto Norte de Interiorização da Universidade Federal do Pará. O campus teve como gestor da época, o Técnico-administrativo Jorge Dias da Cunha. Não possuindo sede própria, ele foi instalado nas dependências da Escola Municipal de 1º Grau “Maria Cordeiro de Castro”, sendo posteriormente doado à UFPA pelo município, através da Lei Municipal Nº 1207, de 27 de março de 1991. O projeto de interiorização da UFPA expandiu-se para o interior do Estado ofertando cursos de licenciaturas que objetivaram preparar recursos humanos para trabalharem no ensino de 1º e 2º graus dos municípios e regiões vizinhas.

Em outubro de 1987, ocorreu o primeiro processo seletivo com a oferta de 50 vagas em cada um dos cursos de Licenciaturas em Geografia, História, Letras, Matemática e Pedagogia, que funcionaram em regime intervalar. O primeiro curso ofertado no regime regular foi implantado em 1994, com uma turma de Licenciatura Plena em Pedagogia. Sendo o curso de Sistemas de Informação o primeiro bacharelado ofertado no campus, a partir do primeiro semestre de 2011 em regime regular.

A localização do campus possibilita fácil acesso aos estudantes de municípios como Baião, Mocajuba, Limoeiro do Ajurú e Oeiras do Pará rio abaixo.

1.3. A UNIVERSIDADE COMO PRODUTORA DE CONHECIMENTO PARA O DESENVOLVIMENTO SOCIAL E ECONÔMICO DA AMAZÔNIA

O Campus Universitário da UFPA está localizado privilegiadamente às margens do rio Guamá que retrata as raízes de uma universidade voltada para a cultura amazônica. A UFPA, atualmente, é uma das maiores e mais importantes instituições do Trópico Úmido, abrigando uma comunidade composta por mais de 50 mil pessoas, assim distribuídas: 2.368 professores, incluindo efetivos do ensino superior, efetivos do ensino básico, substitutos e visitantes; 2.337 servidores técnico-administrativos; 6.861 alunos de cursos de pós-graduação, sendo 2.457 estudantes de cursos de pós-graduação *stricto sensu*; 31.174 alunos matriculados nos cursos de graduação, 20.460 na capital e 10.714 no interior do Estado; 1.851 alunos do ensino fundamental e médio, da Escola de Aplicação; 2.916 alunos dos Cursos Livres oferecidos pelo Instituto de Letras e Comunicação Social (ILC), Instituto de Ciência da Arte (ICA), Escola de Teatro e dança, Escola de Música e Casa de estudos Germânicos, além de 664 alunos dos cursos técnico-profissionalizantes do ICA. Oferece 338 cursos de graduação e 39 programas de pós-graduação, com 38 cursos de mestrado e 17 de doutorado (Obs: dados referentes a abril de 2008).

Segundo o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), a UFPA assume como pressuposto básico:

“Pensar a Universidade e sua função social no contexto do mundo contemporâneo impõe, de início, um duplo desafio: o primeiro o da análise diagnóstica do tipo de sociedade em que estamos inseridos – a natureza de suas relações, sua dinâmica e configurações institucionais; o segundo o da análise prospectiva do desenvolvimento social em curso – mudanças dos padrões societários, transformações dos patamares e formas de interação, re-ordenamento e redefinição dos papéis e espaços das instituições.

A Universidade, como toda e qualquer instituição, é um organismo de natureza histórica, para estar apto a desempenhar funções sociais relevantes, precisa acompanhar a evolução dos tempos, adequar-se a cada conjuntura e contexto, compatibilizar-se, permanentemente, com as metamorfoses sociais mais amplas, comprometendo-se, através dessa inserção ativa, com a construção consciente do devir” (UFPA, PDI:2003).

1.4. A IMPORTÂNCIA DA ÁREA DO CONHECIMENTO NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

A Universidade Federal do Pará tem a finalidade de formar e qualificar continuamente profissionais nas diversas áreas do conhecimento, zelando pela sua formação humanista e ética, de modo a contribuir para o pleno exercício da cidadania, a promoção do bem público e a melhoria da qualidade de vida, particularmente do amazônida.

O ensino se estabelece na gênese desse processo, de maneira articulado e indissociável com a pesquisa permitindo o crescimento e a maturação do conjunto das diferentes atividades fins da Instituição além de gerar, ampliar e difundir conhecimento científico, tecnológico e cultural, sendo voltada, em especial, para a realidade amazônica, respeitando o espaço para pesquisas básicas e considerados os grandes temas definidos no planejamento estratégico institucional e com a extensão enquanto processo educativo, cultural e científico, articulado ao ensino visando estabelecer uma relação transformadora entre a Universidade e a sociedade por meio de ações interdisciplinares da comunidade acadêmica, objetivando a formação cidadã, a produção e a socialização do conhecimento.

1.5. A IMPORTÂNCIA DO PROCESSO DE RECONSTRUÇÃO DO PPC COMO MECANISMO DE ORGANIZAÇÃO E PLANEJAMENTO DO PROCESSO EDUCATIVO

Os processos educativos dependem fundamentalmente da forma como são planejados, adaptados, vivenciados, avaliados e re-planejados, constituindo-se parcela significativa dessas rotinas a democratização dos processos de decisão, que tem como primordial a participação dos segmentos representativos da comunidade, especialmente nas ações de planejar, executar e avaliar o Projeto Político Pedagógico.

Participação, autonomia, democracia e cidadania exigem permanente aprendizado. As instâncias colegiadas, principalmente o Conselho da Faculdade, considerado o órgão máximo de gestão, no qual contempla todos os segmentos envolvidos na sua composição pode ajudar na construção destes saberes. O aprendizado ocorre mais facilmente se houver a maior participação possível de todos os envolvidos no processo educativo.

Ao discutir o trabalho pedagógico temos que levar em conta os espaços/tempos disponíveis, a participação de representações de todos os segmentos envolvidos fazendo com que suas vozes sejam ouvidas e suas reivindicações, desde que consensuais, sejam atendidas.

Nesse sentido o processo de reconstrução do PPC como mecanismo de organização e planejamento do processo educativo assume uma posição estratégica, que deverá iniciar a partir do conhecimento de toda comunidade desse Projeto inicial, que se enfatize não teve oportunidade de ser discutido suficientemente por todos, (o grifo é nosso), uma vez que a clientela encontrava-se em formação, partindo-se então, a partir desse conhecimento, para uma discussão mais ampla com vistas à sua reformulação.

1.6. O PROCESSO DE AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA PARA SUBSIDIAR A (RE) CONSTRUÇÃO DO PPC

Em condições ideais, o PPC deve ser construído coletivamente por todos os envolvidos com o processo educativo, uma vez que se construiu o Projeto antes de se ter a clientela constituída, no entanto, espera-se que os alunos além de vivenciá-lo, possam ingressar nos Cursos de Bacharelado em Sistema de Informação, participar pro ativamente de forma a contribuir para a sua constante adaptação, uma vez que se trata de uma ação intencional e um compromisso que precisa ser definido coletivamente e ao qual se relacionam duas dimensões: a primeira é política, porque articula o compromisso sócio-político aos interesses da comunidade, enquanto a segunda define as ações formativas, pois reside na possibilidade de se efetivar academicamente a capacitação universitária. Essas dimensões relacionam-se reciprocamente e nesse sentido, considera-se o PPC como um processo de permanente reflexão e discussão dos problemas acadêmicos, na busca de alternativas viáveis à efetivação de sua intencionalidade, propiciando a vivência democrática necessária para a participação de todos os membros da comunidade do curso e o exercício da cidadania.

Resumindo pode-se dizer que o Projeto Pedagógico de Curso visa organizar e reorganizar constantemente o curso, dando rumos à qualidade que se pretende alcançar em todo o processo acadêmico, e nesse sentido a avaliação diagnóstica se dará permanentemente, a partir da análise do aproveitamento dos alunos nos cursos realizados e dos instrumentos de avaliação do Curso que serão sistematizados por ocasião das reuniões de planejamento e avaliação.

2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

2.1. HISTÓRICO DO CURSO NO BRASIL E NA UFPA

O Curso de bacharelado em Sistemas de Informação (CBSI) do Campus Universitário do Tocantins/Cametá tem como ponto de partida a experiência acumulada na implantação dos cursos da área da Computação no campus da UFPA de Belém. O CBSI/Belém foi criado pela Resolução nº 2.865/CONSEP, em 07 de dezembro de 2001, com sua primeira oferta no 1º semestre letivo de 2002. O curso ofertado no campus de Belém obteve seu reconhecimento pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC) no dia 15 de fevereiro de 2007, pela Portaria nº 148.

A primeira Cerimônia de Colação de Grau ocorreu no 2º semestre letivo de 2005. Ainda nesse semestre, os cursos da área de Computação participaram da avaliação nacional do ENADE e o CBSI/UFPA obteve nota 4, numa escala de 0 a 5, foi o primeiro colocado na Região Amazônica e o 11º colocado na sua área no Brasil. Além disso, em dezembro de 2006, o MEC realizou a avaliação para efeito de reconhecimento do curso existente no campus de Belém. Nos aspectos Projeto Pedagógico e Corpo Docente o curso obteve nota 4 e em Infra-estrutura nota 3 (numa escala de 0 a 5).

É consenso, que a área de Computação, principalmente nos últimos 30 anos, atingiu um nível de desenvolvimento sem precedentes que, de certo modo, tem impactado todas as áreas do conhecimento humano. Esta área tem sido talvez a principal responsável pelos avanços que a ciência tem conseguido alcançar nestes novos tempos onde a informação no tempo certo, precisa, disponível e com baixo custo, tem sido possível pelas tecnologias da Computação e das Telecomunicações.

Uma das maiores motivações para a implantação do CBSI junto ao Campus Universitário do Tocantins/Cametá é o fato de que a UFPA, sendo a principal instituição geradora de saber na Amazônia, tem um grande compromisso com o seu desenvolvimento e a busca pelo desenvolvimento da região de forma auto-sustentável, requer das diferentes áreas do conhecimento, estudos de nossas singularidades que passam necessariamente de grandes e complexos Sistemas de Informação.

O Colegiado do CBSI e a Faculdade de Ciências Exatas do Campus Universitário do Tocantins/Cametá têm procurado insistentemente melhorar todos os requisitos indispensáveis para o seu bom desempenho como instalações físicas, biblioteca(s), laboratórios, corpo docente e currículo. Adotando como princípio norteador as recomendações feitas pelo MEC durante o processo de reconhecimento do CBSI de Belém. A principal recomendação feita pelo MEC foi pensar o PP para torná-lo flexível a fim de possibilitar, por exemplo, que o aluno possa abreviar a integralização do seu currículo e que possa ampliar seus conhecimentos por meio da realização de atividades curriculares que sejam de seu interesse particular e também de acordo com o contexto da sua região. É importante ressaltar que essa abertura é prevista e incentivada no Regulamento da Graduação da UFPA (Resolução nº 3.633/CONSEPE, de 18.02.2008).

Além disso, o Conselho da Faculdade observou a necessidade de adequação da carga horária das atividades curriculares a fim de atender normas do recém-aprovado Regulamento da Graduação da UFPA. Nesse processo, uma análise das atividades curriculares do PP vigente em Belém foi realizada visando reorganizar o currículo para focá-lo

na formação essencial do aluno. Desse modo, novas atividades foram incluídas, outras tiveram sua carga horária reduzida e outras excluídas. Esse rearranjo teve por objetivo vincular as atividades às habilidades e competências desejáveis para o egresso do curso de acordo com as Diretrizes Curriculares de Cursos da área de Computação e Informática do MEC e no Currículo de Referência da Sociedade Brasileira de Computação para cursos de graduação em Computação e Informática.

Tem-se como certo que este projeto representa um passo firme na direção da oferta de uma graduação em Computação, ajustada às necessidades e peculiaridades regionais, levando à formação de profissionais com potencial para ajustar-se às demandas locais.

2.2. CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Tendo em vista as diretrizes publicadas pelo MEC em 1999 para os currículos dos Cursos da Área de Computação e Informática, tendo em vista os fatos e dados abaixo relacionados, foi implantado em janeiro de 2011 o Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação no Campus Universitário do Tocantins/Cametá da UFPA:

- Vivemos em uma região que compreende cerca de 40% do território nacional;
- A carência de profissionais especializados em informática para fazer frente aos projetos de desenvolvimento da região;
- A grande demanda para a construção de sistemas de informação sobre as peculiaridades da Amazônia;
- A necessidade de integração da Amazônia, o que não é possível sem a disponibilização de informações organizadas sobre suas peculiaridades;
- A busca do desenvolvimento auto-sustentável da Amazônia;
- A condição de liderança da UFPA na geração do saber na região amazônica;
- A expectativa da sociedade por respostas positivas da UFPA, na ampliação de novas oportunidades em outras áreas do conhecimento;
- A grande demanda por cursos de graduação na área de informática e computação;
- A importância das tecnologias da informática como instrumentos fundamentais para o desenvolvimento das diferentes áreas do conhecimento humano;
- A importância da área de sistemas de informação na busca da integração da Amazônia com as outras regiões do país e do mundo.

2.3. CARACTERÍSTICAS GERAIS DO CURSO

Forma de ingresso: As vagas deste curso serão preenchidas pelo processo seletivo seriado da UFPA.

Número de vagas: 30 vagas em cada turma.

Turno de funcionamento: Matutino e/ou Vespertino e/ou Noturno.

Modalidade de oferta: Presencial.

Título Conferido: Bacharel em Sistemas de Informação.

Duração: Integralização prevista para 09 (nove) períodos, não podendo o aluno ultrapassar esse tempo em mais de 50% do tempo mínimo para integralização.

Carga horária: 3.332 horas

Período letivo: Extensivo e Intensivo

Regime acadêmico: Seriado

Formas de ofertas de atividades: As atividades serão ofertadas na forma Paralela.

Atos normativos: Curso em processo de regulamentação.

Avaliações externas: As avaliações externas ocorrerão por ocasião do reconhecimento do curso e do Exame Nacional de Desempenho de Estudante (ENADE), além de outras que se fizerem necessárias.

Locais de funcionamento: O Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação funcionará no Campus Universitário do Tocantins/Cametá ou em outros Campus/Unidades da UFPA (Coordenado pela Faculdade de Ciências Exatas), sob a responsabilidade acadêmica da UFPA.

3. DIRETRIZES CURRICULARES DO CURSO

3.1. FUNDAMENTOS NORTEADORES: EPISTEMOLÓGICOS, ÉTICOS E DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Pensa-se que, mesmo para compreender cientificamente a realidade, necessita-se sempre de paradigmas, de modelos e de teorias. No entanto, o conhecimento científico é cumulativo, construindo aproximações sucessivas à realidade. São os paradigmas que contribuem para a leitura do real. Assim, entende-se que há diferentes teorias sobre a mesma realidade, mesmo as científicas. São essas dicotomias que se pretende vencer, mobilizando todos os envolvidos no ato de aprender por meio de intervenções criativas que se caracterizam pelo envolvimento e pela autoaprendizagem. Conseguir que o aluno se envolva e se comprometa com sua própria aprendizagem é um dos maiores objetivos do ato de ensinar e aprender.

Ao bacharel em Sistemas de Informação corresponde o desempenho do desenvolvimento tecnológico na área da Informática, com o uso de modernas tecnologias de informação e ênfase no desenvolvimento de sistemas de informação em organizações. Concomitantemente à aquisição de conhecimentos profissionalizantes sólidos, deve ter desenvolvida através da formação de atitude e treino de desempenho, a postura de pesquisador.

Dentre ações e proposições estabelecidas para o alcance de seus objetivos institucionais, a UFPA busca construir um modelo de ensino sintonizado com a produção/socialização do conhecimento com compromisso ético e social. Como instituição social, reflete características éticas e políticas de seus professores, funcionários e alunos. Em seu interior, manifestam-se naturalmente as contradições inerentes a esse sistema social. Daí porque ações originadas das instituições educacionais podem gerar mudanças significativas no sistema social, contribuindo para que haja o exercício pleno da democracia e da autonomia. Faz parte do fazer pedagógico dos professores proporcionar aos alunos a reflexão sobre o ser humano, enquanto produtor de uma rede simbólica cultural.

O currículo de Bacharelado em Sistemas de Informação assenta-se no pressuposto de que o que define a identidade do Curso, enquanto área de conhecimento, é de que a atuação em Sistemas de Informação exige uma ação profissional fundamentada no conhecimento teórico-prático aprofundado da aplicação das soluções oferecidas pela tecnologia da informação aos problemas existentes nas unidades de negócio de uma organização. Exigência que implica em uma capacitação profissional que integre conhecimentos técnico-científicos da Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Administração e das áreas de negócio (marketing, produção, finanças, recursos humanos e contabilidade). A formação do profissional deve também incluir o desenvolvimento de habilidades de relacionamento interpessoal, comunicação e trabalho em equipe, à medida que são características necessárias para a atuação profissional.

Assim, o discente de Sistemas de Informação deve dispor de uma sólida formação conceitual (conhecimento explícito) aliada a uma capacidade de aplicação destes conhecimentos científicos em sua área de atuação (conhecimento tácito). Espera-se que ao longo de sua formação, o egresso adquira competências que englobem autonomia, responsabilidade na tomada de decisões, respeito, conhecimento dos benefícios que os sistemas de informações podem trazer para a sociedade, considerando a ética no seu desempenho profissional.

3.2. OBJETIVOS DO CURSO

O Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação tem a informação como atividade fim e, por isso, visa à formação de recursos humanos para o desenvolvimento de sistemas de informação para as diferentes áreas do conhecimento humano, de modo a atender às demandas da sociedade, utilizando as modernas tecnologias de informação aplicadas às áreas administrativas, científicas e industriais em organizações públicas e privadas.

Como formação superior, o curso tem como objetivo preparar um profissional competente, ativo, empreendedor, ético, consciente de seu papel social e de sua contribuição no avanço científico e tecnológico do País e, em especial, do Estado do Pará e da Região Amazônica, e em sintonia com a SBC que, recomenda:

“Um curso de Bacharelado em Sistemas de Informação deve propiciar formação sólida em Ciência da Computação, básica em Administração de Empresas e abrangente em Sistemas de Informação, enfatizando aspectos teóricos e práticos, visando a formação de profissionais para a atuação em desenvolvimento tecnológico em Informática, com ênfase em desenvolvimento de sistemas de informação em organizações, com o uso de modernas tecnologias de informação.”

3.3. O PERFIL DO PROFISSIONAL A SER FORMADO

O Bacharel em Sistemas de Informação deve estar situado no estado da arte da ciência e tecnologia da área de sistemas de informação e seu perfil deve contemplar conhecimentos que possibilite:

- a) Dominar as tecnologias da informação acompanhando sua evolução de forma autônoma e independente;
- b) Promover o desenvolvimento tecnológico, levando para o mercado de trabalho idéias inovadoras, com capacidade para alavancar ou modificar o mercado de trabalho;
- c) Ter capacidade de desenvolvimento do espírito empreendedor na busca de soluções para os desafios das organizações e de novas oportunidades de crescimento profissional;
- d) Ter uma visão humanística crítica e consistente sobre o impacto de sua atuação profissional na sociedade.

Além disso, o perfil inclui conhecimento de conteúdos relevantes nas áreas de administração, direito, matemática, sociologia, filosofia e relações interpessoais.

3.4. PROBLEMAS CENTRAIS QUE O EGRESSO DO CURSO DEVE ESTAR APTO A RESOLVER

Todas as atividades do curso, sejam atividades curriculares ou atividades complementares, buscam capacitar o futuro profissional a resolver problemas cujo domínio das soluções é imprescindível para um bom exercício profissional.

Os problemas básicos que o Bacharel em Sistemas de Informação deverá estar apto a resolver estão listados a seguir:

- a) Promoção do desenvolvimento científico da área de sistemas de informação;
- b) Aplicação dos conhecimentos científicos no desenvolvimento tecnológico sustentável da região;
- c) Prosseguimento de estudos nos níveis de pós-graduação;
- d) Exame da possibilidade e conveniência da aplicação de sistemas de informações informatizados, estimando relações de custos/benefícios e definição de recursos de hardware e software;
- e) Concepção de sistemas de informações, garantindo a segurança e a privacidade de dados, estabelecendo padrões de desempenho e de qualidade do produto final;
- f) Gerência de projetos de sistemas de informações, com supervisão dos profissionais envolvidos nas diversas fases do processo;
- g) Desenvolver e implantar sistemas de informações acessíveis a usuários não especializados;
- h) Alterar ou complementar os sistemas de informações em operação nas organizações;
- i) Execução de perícias, arbitramentos, avaliações auditoriais e emissão de pareceres relativos a Sistemas de Informações;
- j) Exercício de suas funções levando em conta os objetivos gerais da organização.

3.5. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES QUE O EGRESSO DEVA POSSUIR

De acordo com o documento que propõe o Currículo de Referência da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) para Cursos de Graduação em Computação e Informática¹, a atuação em Sistemas de Informação exige uma ação profissional fundamentada no conhecimento teórico-prático aprofundado da aplicação das soluções oferecidas pela tecnologia da informação aos problemas existentes nas unidades de negócio de uma organização. Inicialmente esta exigência implica em uma capacitação profissional que integre conhecimentos técnico-científicos da Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Administração e das áreas de negócio (marketing, produção, finanças, recursos humanos e contabilidade). A formação do profissional deve também incluir o desenvolvimento de habilidades de relacionamento interpessoal, comunicação e trabalho em equipe, à medida que são características necessárias para a atuação profissional.

Assim, o discente de Sistemas de Informação deve dispor de uma sólida formação conceitual (conhecimento explícito) aliada a uma capacidade de aplicação destes conhecimentos científicos em sua área de atuação (conhecimento tácito). Neste sentido, as competências (conhecimento explícito + conhecimento tácito) do profissional de Sistemas de Informação podem ser agrupadas em:

- a) competências de gestão;
- b) competências tecnológicas;
- c) competências humanas.

¹ Documento disponível em <http://www.sbc.org.br/index.php?language=1&subject=28>

A seguir são listadas as competências esperadas para o egresso do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação.

- **Competências de gestão:**

- a) compreender a dinâmica empresarial decorrente de mercados mais exigentes e conscientes de seus direitos e das novas necessidades sociais, ambientais e econômicas;
- b) participar do desenvolvimento e implantação de novos modelos de competitividade e produtividade nas organizações;
- c) diagnosticar e mapear, com base científica, problemas e pontos de melhoria nas organizações, propondo alternativas de soluções baseadas em sistemas de informações;
- d) planejar e gerenciar os sistemas de informações de forma a alinhá-los aos objetivos estratégicos de negócio das organizações.

- **Competências tecnológicas:**

- a) modelar, especificar, construir, implantar e validar sistemas de informações;
- b) auxiliar os profissionais das outras áreas a compreenderem a forma com que sistemas de informação podem contribuir para as áreas de negócio;
- c) participar do acompanhamento e monitoramento da implementação da estratégia da organização, identificando as possíveis mudanças que podem surgir pela evolução da tecnologia da informação;
- d) conceber e especificar a arquitetura de tecnologia da informação capaz de suportar os sistemas de informações das organizações;
- e) dominar tecnologias de banco de dados, engenharia de software, sistemas distribuídos, redes de computadores, sistemas operacionais entre outras.

- **Competências humanas:**

- a) ser criativo e inovador na proposição de soluções para os problemas e oportunidades identificados nas organizações;
- b) expressar idéias de forma clara, empregando técnicas de comunicação apropriadas para cada situação;
- c) participar e conduzir processos de negociação para o alcance de objetivos;
- d) criar, liderar e participar de grupos com intuito de alcançar objetivos;
- e) ter uma visão contextualizada da área de Sistemas de Informação em termos políticos, sociais e econômicos;
- f) identificar oportunidades de negócio relacionadas a sistemas de informação e tecnologia da informação e criar e gerenciar empreendimentos para a concretização dessas oportunidades;
- g) atuar social e profissionalmente de forma ética.

3.6. PARA RESOLVER OS PROBLEMAS CENTRAIS APRESENTADOS

A concepção de competência é fundamental na orientação do curso. Atuar com profissionalismo exige não só o domínio dos conhecimentos específicos em torno dos quais o bacharel deverá agir, mas, também, compreensão de todas as questões envolvidas em seu trabalho, de modo a poder identificá-las e resolvê-las com autonomia e responsabilidade. Por isso, a formação teórica não é suficiente, tornando extremamente necessário saber utilizar o conhecimento aprendido em situações concretas do dia-a-dia profissional. A promoção de estágios e o uso de laboratórios acompanhará a formação teórica. Espera-se que ao longo de sua formação, o egresso adquira competências que englobem autonomia, responsabilidade na tomada de decisões, respeito, conhecimento dos benefícios que os sistemas de informações podem trazer para a sociedade, considerando a ética no seu desempenho profissional. É importante também que o egresso entenda a necessidade que a Região Amazônica tem de mão de obra qualificada e pesquisa na área de Sistemas de Informação, como mais uma das formas de se conseguir o desenvolvimento sustentável. Abaixo é apresentado um quadro que lista as competências esperadas para o egresso em Sistemas de Informação e as atividades curriculares onde serão trabalhadas:

COMPETÊNCIAS / HABILIDADES	ATIVIDADES CURRICULARES
DE GESTÃO	ADMINISTRAÇÃO APLICADA À INFORMÁTICA CONTABILIDADE APLICADA À INFORMÁTICA TEORIA DE SISTEMAS APLICADA À INFORMÁTICA ENGENHARIA DE SOFTWARE ECONOMIA APLICADA À INFORMÁTICA PROJETO INTEGRADO I ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS I DIREITO E LEGISLAÇÃO EM INFORMÁTICA ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS II GERÊNCIA DE PROJETOS DE SOFTWARE EMPREENDEDORISMO EM INFORMÁTICA PROJETO INTEGRADO II AUDITORIA E SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO TCC I TCC II ESTÁGIO I ESTÁGIO II TÓPICOS ESPECIAIS EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE SOFTWARE, ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES I, II, III e IV ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO I, II, III, IV e V
TECNOLÓGICAS	INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA E AOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO ALGORITMOS LABORATÓRIO DE ALGORITMOS CÁLCULO COMPUTACIONAL I ESTRUTURA DE DADOS I ARQUITETURA DE COMPUTADORES CÁLCULO COMPUTACIONAL II ESTRUTURAS DE DADOS II

	<p> PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES I MATEMÁTICA DISCRETA PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES II BANCO DE DADOS I ENGENHARIA DE SOFTWARE PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA PROJETO INTEGRADO I BANCO DE DADOS II REDES DE COMPUTADORES SISTEMAS OPERACIONAIS ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS I ADMINISTRAÇÃO E GERÊNCIA DE REDES ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS II GERÊNCIA DE PROJETOS DE SOFTWARE INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR SISTEMAS DISTRIBUIDOS PROJETO INTEGRADO II INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMPUTAÇÃO GRÁFICA AUDITORIA E SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO TECNOLOGIAS EMERGENTES EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO TCC I TCC II ESTÁGIO I ESTÁGIO II TÓPICOS ESPECIAIS EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO TÓPICOS ESPECIAIS EM DESENVOLVIMENTO PARA INTERNET TÓPICOS ESPECIAIS EM BANCO DE DADOS TÓPICOS ESPECIAIS EM TELECOMUNICAÇÕES TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE SOFTWARE, ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS DESENVOLVIMENTO DE JOGOS INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES I, II, III e IV ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO I, II, III, IV e V </p>
HUMANAS	<p> FILOSOFIA DAS CIÊNCIAS SOCIOLOGIA APLICADA À INFORMÁTICA EDUCAÇÃO AMBIENTAL PSICOLOGIA APLICADA À INFORMÁTICA METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO ENGENHARIA DE SOFTWARE PROJETO INTEGRADO I ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS I ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS II GERÊNCIA DE PROJETOS DE SOFTWARE EMPREENDEDORISMO EM INFORMÁTICA PROJETO INTEGRADO II AUDITORIA E SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO TCC I TCC II ESTÁGIO I ESTÁGIO II TÓPICOS ESPECIAIS EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO </p>

	<p>TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE SOFTWARE, ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS</p> <p>INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO</p> <p>ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES I, II, III e IV</p> <p>ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO I, II, III, IV e V</p> <p>INFORMÁTICA E SOCIEDADE</p>
--	---

4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO

4.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O currículo do CBSI proposto é baseado nas Diretrizes Curriculares de Cursos da Área de Computação e Informática, editadas pelo MEC/SESU/CEEInf em meados de 1999 e no Currículo de Referência da SBC para Cursos de Graduação em Computação e Informática, publicado pela SBC em julho/1999, como também nas especificidades da Faculdade de Ciências Exatas da UFPA e da Região Amazônica, como também leva em conta o Artigo 60 do Regulamento da Graduação, que define atividade curricular como sendo “toda aquela atividade considerada relevante para que o estudante adquira os saberes e as habilidades necessárias à sua graduação acadêmica e profissional, devendo ser creditada no seu histórico escolar”.

O currículo do CBSI está organizado para atender às quatro grandes áreas definidas nas Diretrizes do MEC: formação básica, formação tecnológica, formação complementar e formação humanística.

A formação básica envolve conhecimentos fundamentais de Sistemas de Informação e as necessidades associadas à matemática, estatística, entre outras. No currículo está concentrado nos PERÍODOS 1º, 2º, 3º e 4º. As competências básicas a serem desenvolvidas pelos alunos deverão compor instrumentação para o desenvolvimento do raciocínio e da lógica específica associada a computação.

A formação tecnológica tem a função de utilizar os conhecimentos básicos no desenvolvimento de sistemas de informação, expandindo-se do 4º ao 9º PERÍODOS do curso. As competências adquiridas nesse período permitirão a solução de problemas da área de sistemas de informação e informática já descritas anteriormente.

A formação complementar permite uma interação dos estudantes com outras profissões e será desenvolvida, fortemente, nos trabalhos práticos das atividades curriculares e em trabalhos interdisciplinares. Está distribuída de acordo com a conveniência de interação com as demais atividades curriculares.

A formação humanística dá ao estudante uma dimensão social e humana às suas atividades profissionais. Para atender esse enfoque estão no currículo do CBSI as seguintes atividades curriculares: Filosofia das Ciências, Sociologia Aplicada à Informática, Educação Ambiental, Psicologia Aplicada à Informática, Metodologia do Trabalho Científico e Informática e Sociedade.

As atividades curriculares são divididas em três grandes categorias: a) atividades curriculares obrigatórias; b) atividades curriculares optativas; e c) atividades curriculares complementares e de extensão. Abaixo é apresentado quadro com as atividades curriculares:

PERÍODO	ATIVIDADES CURRICULARES OBRIGATÓRIAS	CH
1º	INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA E AOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	68
1º	ALGORITMOS	68
1º	CÁLCULO COMPUTACIONAL I	68

1º	ADMINISTRAÇÃO APLICADA À INFORMÁTICA	68
1º	LABORATÓRIO DE ALGORITMOS	34
1º	FILOSOFIA DAS CIÊNCIAS	34
TOTAL DO 1º PERÍODO LETIVO		340
2º	ESTRUTURA DE DADOS I	68
2º	ARQUITETURA DE COMPUTADORES	68
2º	CÁLCULO COMPUTACIONAL II	68
2º	CONTABILIDADE APLICADA À INFORMÁTICA	68
2º	SOCIOLOGIA APLICADA À INFORMÁTICA	34
2º	EDUCAÇÃO AMBIENTAL	34
TOTAL DO 2º PERÍODO LETIVO		340
3º	ESTRUTURAS DE DADOS II	68
3º	PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES I	68
3º	MATEMÁTICA DISCRETA	68
3º	TEORIA DE SISTEMAS APLICADA À INFORMÁTICA	68
3º	PSICOLOGIA APLICADA À INFORMÁTICA	34
3º	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO	34
3º	ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO I	68
TOTAL DO 3º PERÍODO LETIVO		408
4º	PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES II	68
4º	BANCO DE DADOS I	68
4º	ENGENHARIA DE SOFTWARE	68
4º	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	68
4º	ECONOMIA APLICADA À INFORMÁTICA	34
4º	PROJETO INTEGRADO I	34
4º	ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO II	68
TOTAL DO 4º PERÍODO LETIVO		408

5º	BANCO DE DADOS II	68
5º	REDES DE COMPUTADORES	68
5º	SISTEMAS OPERACIONAIS	68
5º	ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS I	68
5º	ADMINISTRAÇÃO E GERÊNCIA DE REDES	34
5º	DIREITO E LEGISLAÇÃO EM INFORMÁTICA	34
5º	ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO III	68
TOTAL DO 5º PERÍODO LETIVO		408
6º	ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS II	68
6º	GERÊNCIA DE PROJETOS DE SOFTWARE	68
6º	INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR	68
6º	SISTEMAS DISTRIBUÍDOS	68
6º	EMPREENDEDORISMO EM INFORMÁTICA	34
6º	PROJETO INTEGRADO II	34
6º	ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO IV	68
TOTAL DO 6º PERÍODO LETIVO		408
7º	INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	68
7º	COMPUTAÇÃO GRÁFICA	68
7º	AUDITORIA E SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO	34
7º	ESTÁGIO I	34
7º	ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO V	68
TOTAL DO 7º PERÍODO LETIVO		272
8º	TCC I	34
8º	ESTÁGIO II	306
TOTAL DO 8º PERÍODO LETIVO		340
9º	TCC II	68
9º	TECNOLOGIAS EMERGENTES EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	34

9º	INFORMÁTICA E SOCIEDADE	34
TOTAL DO 9º PERÍODO LETIVO		136
Do 2º ao 9º	ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES I, II, III e IV	136
A partir do 7º	DISCIPLINA OPTATIVA I e DISCIPLINA OPTATIVA II	136
TOTAL		3332

Observa-se por esta tabela que o currículo proposto neste projeto pedagógico enfatiza fortemente o embasamento teórico e a formação tecnológica do profissional, além de contemplar todas as outras áreas de formação. Além disso, o profissional terá a possibilidade de flexibilizar sua formação através de um elenco variado de unidades curriculares com ementa fixa e com ementa livre, atendendo a dinâmica evolução da área de Computação.

Além das Atividades Curriculares Complementares, que serão apresentadas na sequência, e da disciplina obrigatória de Tecnologias Emergentes em Sistemas de Informação, que busca apresentar inovações tecnológicas decorrentes de pesquisas recentes na área de Sistemas de Informação. O acadêmico terá a possibilidade de flexibilizar ainda mais sua formação com a escolha de disciplinas eletivas.

As atividades curriculares optativas permitem aos alunos escolher uma formação complementar em Computação ou em outras áreas, caracterizando-se como elementos de flexibilização curricular. Onde, a partir do 7º período do curso os acadêmicos terão que participar de duas disciplinas (Optativa I e Optativa II), cada uma com 68h. Abaixo é apresentado quadro com as atividades curriculares optativas:

ATIVIDADES CURRICULARES OPTATIVAS (DISCIPLINAS OPTATIVA I e II)	CH
TÓPICOS ESPECIAIS EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	68
TÓPICOS ESPECIAIS EM DESENVOLVIMENTO PARA INTERNET	68
TÓPICOS ESPECIAIS EM BANCO DE DADOS	68
TÓPICOS ESPECIAIS EM TELECOMUNICAÇÕES	68
TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE SOFTWARE, ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS	68
DESENVOLVIMENTO DE JOGOS	68
INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO	68
LIBRAS	68

O aluno tem opção ainda de escolher atividades curriculares de outras faculdades, neste ou em outros campus da UFPA, desde que associadas a áreas de conhecimento e sob aprovação da coordenação de curso.

4.2. TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO

O trabalho de conclusão de curso (TCC) é uma atividade acadêmica na forma de um trabalho de pesquisa e tem três objetivos principais:

- propiciar ao aluno o desenvolvimento de habilidades em pesquisa acadêmica, possibilitando situações de investigação, reflexão e aprofundamento teórico e prático;
- dar ao aluno a oportunidade de elaborar e organizar um trabalho científico, iniciando-o no uso das ferramentas necessárias para essa atividade;
- potencializar e avaliar a capacidade expositiva do aluno.

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) será realizado nos dois últimos blocos (com a efetivação da matrícula somente depois da integralização de pelo menos 80% do total da carga horária do curso) e orientado por um dos docentes da Faculdade de Ciências Exatas, com a aprovação da Coordenação do Curso. Vale ressaltar que, o tema deve ser escolhido dentre as diversas áreas acadêmicas vinculadas ao Projeto Pedagógico do Curso. Além disso, a carga horária de 102h que correspondem ao Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) será realizada em duas etapas (TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I e TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II), e só será creditada no histórico escolar do discente após a defesa do trabalho.

Uma Resolução da Faculdade de Ciências Exatas regulamentará a elaboração do TCC, através de normas e diretrizes próprias.

4.3. ESTÁGIO SUPERVISIONADO

O Estágio Supervisionado envolve um trabalho a ser desenvolvido pelo aluno, podendo ser uma pesquisa científica ou em organização privada ou pública (orientado por um Supervisor de Estágio), que deve resultar em uma monografia ou relatório de atividades, com o objetivo de adquirir experiência em um ambiente de trabalho real e pôr em prática os conhecimentos teóricos adquiridos no curso, além de colher subsídios para a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso.

O estágio é a atividade profissional, desempenhada pelo acadêmico, que tem estreita correlação com sua formação acadêmica, independente do vínculo empregatício que o ligue à empresa ou à entidade pública.

Para que se atinja e mantenha o mais alto padrão de ensino, é necessário que o Estágio Supervisionado contribua para dar, ao futuro profissional, a experiência e flexibilidade normalmente adquiridas através da continuada convivência com sua futura realidade profissional. O estágio deve evidenciar a necessidade de melhor adequação entre o currículo acadêmico e o mercado de trabalho.

No Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, o Estágio Supervisionado corresponde a 340 horas de atividades, realizado em duas etapas (ESTÁGIO I e ESTÁGIO II), que além do estágio propriamente dito, envolvem a

preparação do projeto de estágio, de relatórios parciais, e de um relatório final de estágio. Sendo que a carga horária só será creditada no histórico escolar do discente após a defesa do seu trabalho.

A realização do Estágio Supervisionado será regulamentada também por Resolução específica da Faculdade de Ciências Exatas.

4.4. ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES E DE EXTENSÃO

As Atividades Curriculares Complementares têm por finalidade enriquecer o processo de ensino e aprendizagem, sendo consideradas complementações dos currículos dos cursos de graduação, e devem possibilitar ao discente transcender os limites das unidades curriculares. Por meio dessas atividades o discente poderá integrar ensino, pesquisa e extensão.

Para o Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, as Atividades Complementares correspondem a 476 horas de atividades, divididas em duas categorias (Atividades Curriculares Complementares – ACC e Atividades Curriculares de Extensão – ACE). As ACC estão divididas em quatro etapas que totalizam 136 horas de atividades, e as ACE estão divididas em cinco etapas e totalizam 340 horas de atividades, com a carga horária das atividades distribuída da seguinte forma:

Atividade	Tipo	Período	CH
ACC I	Ensino/Pesquisa/Extensão	A partir do 2º	34
ACC II	Ensino/Pesquisa/Extensão	A partir do 2º	34
ACC III	Ensino/Pesquisa/Extensão	A partir do 2º	34
ACC IV	Ensino/Pesquisa/Extensão	A partir do 2º	34
ACE I	Extensão	3º	68
ACE II	Extensão	4º	68
ACE III	Extensão	5º	68
ACC IV	Extensão	6º	68
ACC V	Extensão	7º	68

A partir do conhecimento teórico-prático adquirido nas atividades curriculares, o discente poderá se envolver em atividades relacionadas à Pesquisa e Extensão.

Sobre o envolvimento dos alunos em pesquisa, este pode ocorrer por meio da Participação em Projetos de Pesquisa. Na Faculdade de Ciências Exatas existem projetos de pesquisa em andamento nos quais os alunos podem se engajar por meio de Iniciação Científica, uma atividade que incentiva os estudantes a selecionarem um campo do saber como objeto de seus estudos especiais e aprofundamento. Esta atividade propicia a familiarização com instrumentos de produção de conhecimentos junto aos professores pesquisadores da UFPA, que podem inclusive ser integrados com trabalhos do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação (nível mestrado) do campus de Belém, podendo incorporar a elaboração de monografias ou trabalhos de conclusão de curso; artigos científicos;

ensaios com apresentação pública externa ou interna; divulgação de trabalhos em eventos científicos ou periódicos. A divulgação dos trabalhos dos bolsistas de Iniciação Científica é realizada no Seminário de Iniciação Científica da UFPA, realizado anualmente.

As atividades de extensão compreendem todas as ações de execução, intervenção e interação por serviços, assistência com ou para públicos específicos interna ou externamente a UFPA, propiciando o desenvolvimento da práxis (ação-reflexão-ação) e a integração com a comunidade. A realização dessas atividades ocorre por meio de parcerias com entidades públicas, privadas ou entidades sem fins lucrativos. Exemplos de atividades são:

- Prestação de serviços via Empresa Júnior ou Incubadora;
- Apoio a atividades de inclusão digital em comunidades em situação de exclusão de bem-estar social;
- Pesquisa de mecanismos de inclusão de comunidades na Sociedade da Informação;
- Oferta de treinamento para formação de recursos humanos na área de computação.

Após o 2º PERÍODO o aluno deverá participar de atividades curriculares complementares como:

- Participação em maratonas ou gincanas de programação de computadores.
- Participação em seminários, congressos e eventos científicos e culturais.
- Participação em Projetos de extensão de um modo geral, voltados para comunidades carentes em especial, inclusive projetos de inclusão digital.
- Exercício de monitoria em atividades curriculares do curso.

Além das atividades citadas anteriormente, ao longo dos PERÍODOS 3º ao 9º, os alunos deverão participar de atividades como:

- Participação em Projetos técnicos da Empresa Júnior de Informática (EJI);
- Participação em Projetos de ensino da UFPA;
- Participação em Projetos de pesquisa em Computação coordenados por professores da UFPA;
- Escrita de artigos científicos e relatórios técnicos;
- Participação em eventos científicos, com a publicação de trabalhos acadêmicos;
- Participação em concursos de projetos de sistemas de informações;
- Participação em concursos de Trabalhos de Conclusão de Curso;
- Participação em grupos de estudos de temas específicos e relevantes para o desenvolvimento dos sistemas de informações;
- Realização de atividade acadêmica (por exemplo, participação em cursos presenciais ou a distância), promovida por Instituição de Ensino Superior, relacionada à área de computação;
- Visitas a Centros de Excelência na área de informática e de sistemas de informação;
- Seminário para apresentação de técnicas para lidar com o profissional deficiente.

A carga horária das atividades curriculares complementares (descritas anteriormente) é variável, dependendo de muitos fatores, fato que impede uma quantificação prévia. Esclareça-se, no entanto, que sua distribuição será programada com antecipação para que sejam adequadamente incorporadas às demais atividades curriculares.

As Atividades Curriculares de Extensão, de acordo com o Artigo 65 do Regulamento da Graduação da UFPA, “configuram-se em processos educativos, culturais e científicos que viabilizam a relação transformadora entre a universidade e a sociedade e se constituem em ações interativas com a comunidade externa à academia, visando a contribuir para o seu desenvolvimento social, cultural, científico, tecnológico e material, nos termos regimentais e conforme resoluções específicas”.

Em consonância com o Plano Nacional de Educação, este PPC prevê que o discente realize 10% (dez por cento) do total da carga horária exigida para a integralização do curso, como Atividades de Extensão. As atividades previstas de acordo com a realidade da região são:

- Projeto de Inclusão Digital nas instalações de funcionamento do curso: este projeto consiste em cursos de informática básica a serem ofertados para o público em geral ao longo de 17 semanas, 4 horas por semana, totalizando 68 horas;
- Projeto de Inclusão Digital em comunidades: este projeto consiste em cursos de informática básica a serem ofertados para comunidades que demonstrarem interesse em locais fora das instalações de funcionamento do curso. Os cursos serão ofertados ao longo de 17 semanas, 4 horas por semana, totalizando 68 horas;
- Monitoria/assessoria e laboratórios de informática da rede pública de ensino: os discentes podem, por meio desta atividade, auxiliar a escola na utilização de recursos de informática tanto na área administrativa como de ensino. Os discentes deverão comparecer pelo menos 4 horas por semana, ao longo de 17 semanas, totalizando 68 horas;
- Treinamento em Informática básica de servidores públicos: esta atividade consiste em cursos de informática básica a serem ofertados para este público de acordo com o interesse dos órgãos da região. Os cursos serão ofertados ao longo de 17 semanas, 4 horas por semana, totalizando 68 horas;
- Apoio à organização, divulgação e preparação de alunos para a Olimpíada Brasileira de Informática (OBI): este evento promovido anualmente pela Sociedade Brasileira de Computação tem por objetivo despertar o interesse pela Computação em alunos do Ensino Fundamental e Médio. Este evento nacional conta com o apoio de voluntários na sua divulgação e realização. Os discentes podem atuar nos bastidores do evento apoiando sua realização e na preparação dos alunos para esta competição. Os discentes devem elaborar um plano de ação e executá-lo ao longo de 17 semanas, distribuindo a carga horária semanalmente em 4 horas, totalizando 68 horas.

As atividades curriculares complementares constantes do projeto do curso serão regulamentadas por Resolução específica da Faculdade de Ciências Exatas.

4.5. EMPRESA JUNIOR DE INFORMÁTICA

O estágio atual do capitalismo tem apontado para as empresas alguns paradigmas novos: a globalização dos mercados, a busca incessante de excelência de produtos e serviços, a concentração nas atividades-fim da empresa e terceirização dos demais serviços necessários, os meios de comunicação globais, entre outros. No que tange ao pessoal, muitos destes novos paradigmas (e novas tecnologias) apontam para a diminuição significativa da mão-de-obra necessária à operação dos empreendimentos. A redução dos postos de trabalho em todas as áreas é uma tônica. O emprego (ou a falta de) passou a ser um problema crucial para os governos em todos os níveis.

O Departamento de Informática da UFPA do campus de Belém vem trabalhando neste assunto desde 1997: “Empreendedorismo em Informática”. Procura-se apresentar tópicos relevantes da área empresarial, como visão empreendedora, criatividade, legislação da pequena empresa, marketing, fatores de sucesso de novos negócios, fatores determinantes de fracasso nos novos negócios, encerrando com a elaboração de um plano de negócios, em condições de ser submetido a uma agência financiadora para possível realização.

Para oferecer condições de treinamento real na área empresarial (e, também, obviamente, reforçar o conteúdo curricular) será constituída a Empresa Júnior de Informática (EJI/DI) no campus Universitário do Tocantins/Cametá que oferecerá diversos serviços/produtos executados/desenvolvidos pelos alunos (com supervisão dos cursos). No momento está sendo pleitiado a disponibilização de instalações físicas junto a coordenação do campus. Juntando-se todas estas ações, estarão criadas as condições para o que o aluno de sistemas de informação que desejar oriente seu curso na direção de ter um produto/serviço desenvolvido no final do curso para iniciar seu negócio e, assim, criar seu próprio emprego.

Cabe sempre à universidade ajustar-se à realidade para formar o profissional capaz de suprir as necessidades do mercado de trabalho. Por isso, a cultura empregatícia que tem vigorado até agora tem que ceder espaço também à cultura empreendedora. E, portanto, é pertinente que cada curso oferecido ajuste-se para disseminar o empreendedorismo associado à sua área de atuação, de modo que o profissional formado não tenha um único caminho a tomar.

4.6. ARTICULAÇÃO DO ENSINO COM A PESQUISA E EXTENSÃO

A articulação entre ensino e atividade de pesquisa e extensão no curso de Bacharelado em Sistemas de Informação tem como fim, propiciar oportunidades de aquisição de competências, de domínio de métodos analíticos e de habilidades para aprender e recriar permanentemente. Promovem um novo sentido à graduação que deixa de ser espaço de transmissão e de aquisição de informações para então favorecer a construção e produção do conhecimento onde o aluno atue como sujeito da aprendizagem.

4.6.1. POLÍTICA DE PESQUISA

As atividades de pesquisa e iniciação científica estarão integradas com o ensino e a extensão e terão sua produção incentivada, organizada e coordenada pelos docentes do curso. A pesquisa científica será conduzida de modo a:

- Familiarizar o aluno com os procedimentos e técnicas da investigação científica;

- Desenvolver competências e habilidades para realizar pesquisas na área de conhecimento de sua especialidade;
- Oportunizar o conhecimento dos processos de pesquisa como conteúdos a serem socializados com os alunos;
- Oportunizar a participação dos alunos em seminários, congressos, em projetos de iniciação científica e monitoria diretamente orientados pelo corpo docente da Faculdade;
- Assimilar os processos de pesquisa como conteúdos a serem socializados aos alunos.

4.6.2. POLÍTICA DE EXTENSÃO

As atividades de extensão e ação comunitária serão desenvolvidas em áreas de abrangência da Instituição, buscando identificar as necessidades sociais para a contextualização de seus projetos e programas. Estarão direcionadas para intensificação e otimização do ensino e da pesquisa, proporcionando também a melhoria da qualidade de vida da população. Para atingir tais objetivos as atividades de extensão contemplarão um total de 10% de carga horária total do curso, correspondente a 340h (conforme determina o artigo 66 §1º e 2º da Resolução 3633/2008-CONSEPE), sendo operacionalizado através de Projeto de Inclusão Digital nas instalações de funcionamento do curso, Projeto de Inclusão Digital em comunidades, Monitoria/assessoria e laboratórios de informática da rede pública de ensino, Treinamento em Informática básica de servidores públicos, Apoio à organização, divulgação e preparação de alunos para a Olimpíada Brasileira de Informática (OBI), ciclo de palestras, seminários, conferências, entre outros.

A extensão integrará objetivos comuns de modo a oportunizar ao futuro graduado o desenvolvimento de competências e habilidades para o desempenho de suas funções. Dessa forma, os alunos, sob a orientação de seus professores vivenciarão situações de forma interdisciplinar e atuarão de forma a:

- Analisar o contexto social e direcionar programas e projetos que se integrem às necessidades do momento, utilizando-se de todos os recursos que a Instituição possa disponibilizar à comunidade;
- Promover o desenvolvimento de parcerias com grupos e instituições, articulando os saberes desenvolvidos no Instituto e as necessidades sociais.

4.7. CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO

A carga horária total do curso é apresentada na tabela a seguir.

Atividades Curriculares	Horas
Disciplinas Obrigatórias	2.278
Disciplinas Optativas	136
Estágio Supervisionado	340
Trabalho de Conclusão de Curso – TCC	102

Atividades Curriculares Complementares – ACC	136
Atividades Curriculares de Extensão – ACE	340
Total	3.332

Mesmo tendo em vista que segundo a Resolução CONSEPE 3539/07, a quantidade de aulas do horário da noite deve ser inferior as dos horários da manhã e tarde, para o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da Faculdade de Ciências Exatas – FACE, Campus Universitário do Tocantins / Cametá, todos os turnos de funcionamento (matutino e/ou vespertino e/ou noturno) seguirão a mesma matriz curricular e terão o mesmo período previsto para integralização (nove períodos, não podendo o aluno ultrapassar esse tempo em mais de 50%). Assim, o curso noturno terá a mesma quantidade de aulas dos horários da manhã e tarde. Isso será possível devido ao fato de que nenhum período letivo ultrapassa a carga horária de 340h de disciplinas efetivas, possível de se cumprir com 4h de aulas diárias de segunda a sexta-feira. É importante resaltar que alguns períodos possuem Atividades Curriculares de Extensão contabilizadas em sua carga horária, fazendo com que a mesma supere as 340h citadas, mas salienta-se que estas atividades serão realizadas aos sábados, através de projetos de cunho extensionistas.

5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E PLANEJAMENTO DO TRABALHO DOCENTE

Os procedimentos metodológicos empregados pelos professores serão diversificados e inovadores, abrangendo além das aulas expositivas, aulas práticas nos diferentes laboratórios do curso (Laboratório de Ensino da Computação, Laboratório de Computação Aplicada, entre outros que por acaso venham a ser criados).

O planejamento das atividades curriculares será realizado no início do período letivo, num evento denominado de Jornada Pedagógica, realizada pela Faculdade todos os períodos letivos. Caberá aos professores apresentar ao Conselho da Faculdade a estruturação e programação das disciplinas através da apresentação do seu Plano de Ensino conforme proposto pela PROEG.

Um grande desafio que se apresenta quanto aos procedimentos metodológicos a serem adotados no âmbito do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação advém do alto número de desistência dos cursos da área de Tecnologia da Informação – TI, onde diversos estudos, como um realizado pela associação brasileira das empresas do setor, mostra que cerca de 80% dos alunos de TI abandonam o curso. Números estes que sequer necessitam de grandes estudos para comprovação, uma vez que esta realidade é percebida e validada na prática pelos docentes dos cursos da área, como Ciência ou Engenharia da Computação e Sistemas de Informação.

Outra importante informação que se percebe ao analisarmos nossos cursos da área, é que uma grande parte das desistências acontece já nos primeiros períodos letivos dos cursos, onde os discentes ao se depararem com matérias como lógica, programação, matemática, etc, não possuem base suficiente e não as conseguem acompanhar. Deficiência esta que certamente está ligada com a qualidade do Ensino Médio em nosso país.

Assim, se não para resolver por completo, mas para buscar reduzir o alto número de desistências, o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação prevê a dupla docência para os componentes curriculares como estratégia metodológica. Possibilitando que a docência (dupla) aconteça numa perspectiva de conteúdos que se complementam de forma compartilhada, desde a elaboração do plano de ensino.

Cabe ressaltar ainda, que esta estratégia será implantada principalmente nos conteúdos curriculares iniciais que envolvam os conhecimentos básicos da área, como lógica e programação. Sendo que ambos os docentes envolvidos numa atividade curricular com dupla docência terão a carga horária total da atividade, contabilizada integralmente para cada um deles, em seu plano de trabalho. A definição efetiva das atividades que serão ofertadas com dupla docência ficará a critério da Faculdade de Ciências Exatas, e levará em considerações questões como a disponibilidade de docentes para a implantação.

6. INFRA-ESTRUTURA

6.1. CORPO DOCENTE

Pela natureza interdisciplinar deste curso, a equipe inicial, abaixo denominada, envolve professores das áreas de Computação, Matemática, Administração, Educação, Informática, e Filosofia, encontrando-se, entre eles, professores com domínio em temas transversais. A princípio o corpo docente do curso é constituído por dezesseis professores, todos efetivos, conforme se observa no quadro abaixo:

Nome	Titulação	Área	Regime de Trabalho
Antonio da Costa Gomes	Mestre	Matemática	40h / DE
Bruno Merlin	Doutor	Computação	40h / DE
César Luis Seibt	Doutor	Filosofia	40h / DE
Dalmi Gama dos Santos	Mestre	Matemática	40h / DE
Francinei Bentes	Mestre	Sociologia	40h / DE
Francisco de Souza Oliveira	Mestre	Matemática	40h / DE
Gilmar Pereira da Silva	Doutor	Educação	40h / DE
Heleno Fülber	Doutor	Computação	40h / DE
Isaac Matias	Mestre	Contabilidade	40h / DE
Luciana Maria Azevedo Nascimento	Mestre	Computação	40h / DE
Marcos Benedito Caldas Costa	Mestre	Matemática	40h / DE
Maria Sueli Corrêa dos Prazeres	Mestre	Tecnologias da Informação	40h / DE
Rômulo Luiz Oliveira da Silva	Mestre	Matemática	40h / DE
Rubervaldo Monteiro Pereira	Mestre	Matemática	40h / DE
Tássio Costa de Carvalho	Mestre	Computação	40h / DE
Waldir Duarte Teixeira	Mestre	Administração	40h / DE

Além desses docentes efetivos que pertencem as Faculdade de Ciências Exatas, a Faculdade de Educação e a Faculdade de Ciências Agrárias e Naturais do Campus Universitário do Tocantins/Cametá, e as Faculdades de Administração e a de Contabilidade do campus de Belém, outros serão agregados ao curso de modo a atender futuras

demandas, dando-se preferência aos docentes deste campus ou dos núcleos mais próximos, de modo a reduzir ao máximo o deslocamento de docentes.

6.2. TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

Atualmente o Campus Universitário do Tocantins/Cametá conta com um técnico de informática, sendo que já se vislumbra a contratação de um segundo técnico para cuidar exclusivamente do Laboratório de Ensino de Computação (descrito no próximo tópico). Também, a faculdade de Ciências Exatas já conta com um técnico administrativo na função de secretário da mesma, e com três bolsistas, uma para cada período do dia, facilitando o atendimento aos discentes quanto aos serviços de secretaria.

6.3. INFRAESTRUTURA FÍSICA

O Curso de Sistemas de Informação utiliza as dependências físicas do Campus Universitário do Tocantins/Cametá, incluindo salas de aulas, laboratórios, Biblioteca, e demais ambientes necessários ao funcionamento do curso.

No Campus Universitário do Tocantins/Cametá, a formação acadêmica do Bacharel em Sistemas de Informação conta também com a estrutura da Faculdade de Ciências Exatas e com dois laboratórios adequados para operacionalizar o currículo do curso, como pode ser visto a seguir:

6.3.1. LABORATÓRIO DE ENSINO DE COMPUTAÇÃO

Voltado à realização das atividades práticas das disciplinas dos cursos da área de Ciência da Computação. Conta com 29 computadores (Linux/Windows) com acesso à Internet e com ferramentas específicas para as diversas áreas da Ciência da Computação, como sistemas de gerenciamento de bancos de dados, ferramentas de modelagem de sistemas, ambientes integrados de desenvolvimento de software e de hardware, etc. Em horários extra-aulas, este laboratório está disponível para os alunos desenvolverem atividades de estudo e treinamento.

6.3.2. LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO APLICADA

O Laboratório de Computação Aplicada busca agregar pesquisadores de diferentes áreas do conhecimento para o desenvolvimento de pesquisa de caráter multi e interdisciplinar voltadas ao desenvolvimento de Sistemas de Informação. Sendo um espaço de apoio técnico na área da computação destinado aos grupos de pesquisa associados (professores e alunos), cujos objetivos são integrar as demais áreas com a ciência da computação através da realização de atividades de ensino, pesquisa e extensão. Criando também um ambiente de colaboração multidisciplinar entre os diferentes grupos de pesquisas associados.

7. POLÍTICA DE INCLUSÃO SOCIAL

A Universidade Federal do Pará historicamente possui ações afirmativas de inclusão social, destacando-se mais recentemente a política de cotas regulamentada pela Resolução nº 3.361 de 5 de agosto de 2005 que disponibiliza, experimentalmente por um período de cinco anos, 50% das vagas de cada curso aos candidatos que estudaram todo o Ensino Médio em Escola Pública e desse percentual, no mínimo 40% são destinadas aos estudantes que se auto-declararem negros ou pardos e optarem pelo sistema de cotas. O ingresso dos primeiros cotistas foi no PSS 2008.

A UFPA também disponibilizou duas vagas em cada um dos seus cursos de graduação para candidatos indígenas, a partir do PSS 2010, e mais recentemente aprovou, em 21 de julho de 2009, a reserva de vagas em seus processos seletivos para pessoas com deficiência.

Além disso, no tocante às pessoas com deficiência, o Conselho Superior de Ensino e Pesquisa aprovou a criação de uma comissão que acompanhará de perto todas as decisões voltadas à inclusão das pessoas com deficiência no dia a dia dos seus campi, verificando, além das condições de acessibilidade física, a compatibilidade de algumas deficiências com a natureza das habilidades exigidas nos cursos.

Considerando o artigo 125 do Regulamento da Graduação (Resolução 3633/CONSEPE de 18/02/2008) e visando a preparação e o aperfeiçoamento dos discentes para o trabalho com a Inclusão Social de alunos especiais, haverá o planejamento e desenvolvimento de práticas alternativas e inovadoras direcionadas para a Inclusão de Pessoas com deficiência.

A partir do Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005 o ensino de Libras (Língua Brasileira de Sinais), inclui-se a disciplina de Libras como atividade curricular optativa, podendo ser ofertada a partir do 7º período letivo do curso. Ressaltamos, no entanto, a inexistência na UFPA de profissionais contratados para ministrar o ensino da Língua Brasileira de Sinais. Na impossibilidade de realização, a ausência de tal atividade curricular será suprida com a oferta de minicursos, palestras e seminários sobre o tema, sendo concedido ao aluno o respectivo aproveitamento de estudos.

No âmbito do curso, é de consciência que o processo de inclusão social só pode acontecer na medida em que as pessoas com necessidades educacionais especiais forem aceitas nas salas sem restrição de espécie alguma. Sendo necessário estabelecer suporte teórico e prático para que os agentes envolvidos (professores e alunos) venham a desenvolver sua capacidade para lidar com o processo de inclusão, mesmo não sendo um especialista. Sendo assim, a estratégia do curso no que diz respeito à inclusão/acesso de pessoas com necessidades educacionais especiais será o de que, quando se fizer necessário, contar com especialistas na área, a convite deste curso, advindos de outras Unidades, Instituições (SEDUC, Escolas/ Institutos/ Unidades Especializadas em Educação Especial, APAE), a partir das seguintes ações:

- Apresentação de Seminários Temáticos (em colaboração com professores do quadro do curso);
- Oficinas, minicursos, palestras (Atividade Complementar);

- Discussões previstas em assuntos dispostos nos componentes curriculares (em particular nos componentes de Interação Humano-Computador e Informática e Sociedade);
- Estágio Temático (sobre/ com pessoas com necessidades educacionais especiais).

É importante ressaltar que no âmbito da UFPA, já existem materiais didáticos e produção científica adquiridos/ produzidos com vistas a Educação Inclusiva.

8. SISTEMA DE AVALIAÇÃO

8.1. AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

O coordenador do Campus Universitário do Tocantins/Cametá em cumprimento ao Regulamento do Ensino de Graduação da Universidade Federal do Pará (Resolução 3633/2008 – CONSEPE) deverá nomear a Comissão Interna de Avaliação da Faculdade de Ciências Exatas, composta por cinco membros indicados e aprovados pelo Conselho da referida Faculdade. Esta comissão deverá organizar e acompanhar os processos de avaliação dos Projetos Pedagógicos, corpo docente e discente da faculdade, respeitando o calendário acadêmico da instituição.

O Projeto Pedagógico deverá, antes de tudo, ser do conhecimento de toda comunidade que poderá acompanhar o seu desenvolvimento e propor alterações que se façam necessárias. A avaliação formal do PP dar-se-á nas ocasiões das avaliações semestrais devendo contar com a participação da Coordenação, dos docentes envolvidos e de representação discente. Nessas ocasiões, além de outros itens a serem avaliados, dar-se-á especial atenção às atividades curriculares ministradas no período imediatamente anterior, e das condições de infraestrutura que as mesmas se desenvolveram. Caso existam proposições que impliquem em modificações do PP as mesmas devem ser remetidas à Direção da Faculdade para que possam ser analisadas, com vistas à sequência dos trâmites legais.

8.2. AVALIAÇÃO DO PROCESSO EDUCATIVO

8.2.1. AVALIAÇÃO DOS DISCENTES

Levando-se em conta as novas diretrizes curriculares contidas na LDB, nas quais são colocados temas como conexões, transversalidade e interdisciplinaridade, recomenda-se aos professores que a avaliação discente seja aplicada em uma perspectiva processual e diagnóstica, de modo que a avaliação seja um momento de reflexão, no qual o professor também examine a sua prática docente e que o aluno se perceba nesse processo como um agente com capacidade de intervir, discutindo os momentos, as formas e o processos avaliativos.

A avaliação é parte integrante e necessária durante o processo de formação do aluno, pois permite identificar possíveis mudanças de percurso. A verificação de aprendizagem nas atividades curriculares do curso será feita na forma de prova escrita, prova oral, trabalho escrito (monografia), participação em seminários, trabalhos na área de desenvolvimento de sistemas de informação, trabalhos na área de banco de dados, instalação e gerência de redes, etc. O professor tem autonomia para decidir qual a melhor combinação de formas de avaliação para sua disciplina. Ademais, a Faculdade de Ciências Exatas estudará e implantará mecanismos de avaliação, sintonizados com o planejamento, e execução das atividades de ensino objetivando aferir o desempenho dos docentes e do curso, sempre comprometidos com a concepção inovadora que orienta a prática dos professores e, conseqüentemente com reflexos diretos na melhoria da aprendizagem dos discentes.

Será considerado aprovado o aluno que obtiver no mínimo conceito final regular. Conforme a seguinte tabela de conceitos, que deverá ser aplicada para avaliação discente.

NOTA	CONCEITO
9,0 a 10,0	Excelente (EXC)
7,0 a 8,9	Bom (BOM)
5,0 a 6,9	Regular (REG)
0 a 4,9	Insuficiente (INS)

Além disso, de acordo com o estatuto da UFPA, será exigida do aluno no mínimo 75% de frequência nas atividades presenciais.

8.2.2. AVALIAÇÃO DOS DOCENTES

A avaliação do corpo docente será realizada semestralmente ao final de cada período letivo, através de formulários anônimos, nos quais os discentes apresentarão críticas e sugestões para melhoria do ensino. Os formulários preenchidos através da Internet serão analisados pela coordenação de curso, juntamente com os professores e, posteriormente encaminhados à Pró-Reitoria de Ensino e Graduação.

8.2.3. AVALIAÇÃO DOS TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS

A avaliação dos técnico-administrativos será realizada semestralmente ao final de cada período letivo, através de formulário e reuniões, nos quais o corpo docente apresentará críticas e sugestões para melhoria na administração técnica da faculdade.

9. EMENTÁRIO DAS ATIVIDADES CURRICULARES

As ementas das atividades curriculares do currículo são apresentadas a seguir, em ordem alfabética do nome da atividade.

9.1. DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS

9.1.1. ADMINISTRAÇÃO APLICADA À INFORMÁTICA (68 horas-aula)

Ementa:

Formar nos alunos um referencial teórico básico que contenha as principais correntes do pensamento administrativo. Despertar nos alunos o interesse pela análise crítica dos fatos, funções e modelos administrativos. Possibilitar nos alunos a visualidade mais completa possível de um quadro de temas centrais do conhecimento atual.

Bibliografia básica:

CHIAVENATO, I. *Introdução à Teoria Geral da Administração*. São Paulo: McGraw, 1977.
CHIAVENATO, I. *Teoria Geral da Administração*. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.
LODI, J. B. *Administração por Objetivo*. São Paulo: Pioneira, 1970.

Bibliografia complementar:

MOTA, F. P. *Teoria Geral da Administração*. São Paulo: Pioneira, 1974.
NEWMAN, W. *Ação Administrativa*. São Paulo: Atlas, 1976.
DRUCKER, P. *Introdução à Administração*. São Paulo: Pioneira, 1995.
CHIAVENATO, I. *Administração: teoria, processo e prática*. São Paulo: Atlas, 1985.
KWASNICKA, E. L. *Introdução à Administração*. São Paulo: Atlas, 1993.

9.1.2. ADMINISTRAÇÃO E GERÊNCIA DE REDES (34 horas-aula)

Ementa:

Gerenciamento de redes: estudo do objeto gerenciado. Processos gerente e agente. Gerenciamento OSI. Gerenciamento Internet (SNMP). Técnicas avançadas para gerenciamento de redes.

Bibliografia básica:

STALLINGS, W. *Criptografia e Segurança de Redes: Princípios e Prática*. São Paulo: Pearson, 2007.
TANENBAUM, A. S. *Redes de Computadores*. 4. Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
LOPES, R. V. *Melhores Práticas para Gerência de Redes de Computadores*. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

Bibliografia complementar:

ZELTSERMAN, D., ZELTSERMAN, D. *Practical Guide to SNMPv3 and Network Management*. New Jersey: Prentice-Hall, 1999.
SOARES, L. F. G. *Redes de Computadores: das LANs, MANs e WANs às redes ATM*. Rio de Janeiro: Campus, 1995.
HATCH, B., LEE, J., KURTZ, G. *Segurança contra Hackers Linux*. 2a Ed. Rio de Janeiro: Futura, 2003.
RAY, J. *Segurança Máxima para Linux*. 2ª Ed. Sams, 2001.
FARREL, A. *A Internet e seus Protocolos*. São Paulo: Elsevier, 2005.

9.1.3. ALGORITMOS (68 horas-aula)

Ementa:

Introdução ao conceito de algoritmo. Notação: símbolos e separadores. Tipos de dados e operações primitivas. Elementos fundamentais. Estruturas de controle do fluxo de informação. Tipos de Dados. Subalgoritmo: funções e

procedimentos. Algoritmos recursivos. Desenvolvimento de algoritmos por refinamentos sucessivos. Aspectos de implementação de algoritmos.

Bibliografia básica:

GUIMARÃES, A. M., LAGES, N. A. C. *Algoritmos e estruturas de dados*. Rio de Janeiro: LTC, 1994.
 ASCENCIO, A F G, *Fundamentos Da Programação De Computadores*. 2ª Ed. New Jersey: Prentice-Hall, 2008.
 MANZANO, J. A. N. G., Oliveira, J. F. *Algoritmos - Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores*, 26ª Revisada. São Paulo: Érica, 2011.

Bibliografia complementar:

TOSCANI, L. V., VELOSO, P. A. S. *Complexidade de Algoritmos - 2.ed. Volume 13*. Porto Alegre/Brasília: Universidade/UFRGS. 2009.
 KERNINGHAN, B. W. *Prática da programação*. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
 SALVETTI, D. D., BARBOSA, L. M. *Algoritmos*. São Paulo: Makron Books; Pearson, 1998.
 FURLAN DE SOUZA, M. A., GOMES, M. M., MARCIO VIEIRA SOARES, et al. *Algoritmos e Lógica de Programação*. 2ª Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
 LOPES, A., GARCIA, G. *Introdução à Programação*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

9.1.4. ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS I (68 horas-aula)

Ementa:

Introdução à análise de sistemas. Caracterização e aplicação de metodologias. Ferramentas de modelagem de sistemas orientados à objetos.

Bibliografia básica:

MARTINS, J. C. C. *Gerenciando Projeto de Desenvolvimento de Software com PMI, RUP e UML*. Rio de Janeiro: Brasport, 2005.
 ARAÚJO, A. *Metodologia e projeto de Software Orientados a Objetos*. São Paulo: Érica, 2003.
 LARMAN, C. *Utilizando UML e Padrões: Uma Introdução à Análise e ao Projeto Orientados a Objetos*, 3ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2003.

Bibliografia complementar:

GAMMA, E. et al. *Padrões de Projeto: Soluções reutilizáveis de software orientado a objetos*. Porto Alegre: Bookman, 2000.
 FOWLER, M. *UML Essencial: Um Breve Guia para Linguagem de Modelagem Padrão Orientada a Objetos*. Porto Alegre: Bookman, 2000.
 KRUTCHEN, P. *Introdução ao RUP (Ration Unified Proccess)*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.
 PENDER, T. *UML – A Bíblia*. Rio de Janeiro: Campus, 2005.
 MCLAUGHIIN, B. *Use a Cabeça Análise e Projeto Orientado ao Objeto*. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.

9.1.5. ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS II (68 horas-aula)

Ementa:

Ciclo de projeto numa metodologia orientado a objetos (visão geral). Implementação e prototipagem de projetos orientados a objetos. Teste de sistemas e refactoring. Revisão de projetos. Implantação e manutenção de sistemas. Gerência de Configuração e mudanças. Modelos de qualidade de projetos. Ferramentas. Estudo de casos.

Bibliografia básica:

MARTINS, J. C. C. *Gerenciando Projeto de Desenvolvimento de Software com PMI, RUP e UML*. Rio de Janeiro: Brasport, 2005.
 ARAÚJO, A. *Metodologia e projeto de Software Orientados a Objetos*. São Paulo: Érica, 2003.

LARMAN, C. *Utilizando UML e Padrões: Uma Introdução à Análise e ao Projeto Orientados a Objetos*, 3ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2003.

Bibliografia complementar:

GAMMA, E. et al. *Padrões de Projeto: Soluções reutilizáveis de software orientado a objetos*. Porto Alegre: Bookman, 2000.

FOWLER, M. *UML Essencial: Um Breve Guia para Linguagem de Modelagem Padrão Orientada a Objetos*. Porto Alegre: Bookman, 2000.

KRUTCHEN, P. *Introdução ao RUP (Ration Unified Process)*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.

PENDER, T. *UML – A Bíblia*. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

MCLAUGHLIN, B. *Use a Cabeça Análise e Projeto Orientado ao Objeto*. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.

9.1.6. ARQUITETURA DE COMPUTADORES (68 horas-aula)

Ementa:

Portas lógicas. Álgebra de Boole e Mapas de Karnaugh. Circuitos combinacionais e seqüenciais. Organização de computadores: CPU, Memória, Dispositivos de Entrada e Saída. Modos de endereçamento. Classificação das instruções e fluxo de controle. Linguagem de montagem. RISC e CISC. Estudo de caso de processadores reais.

Bibliografia básica:

TANEMBAUM, A.S. *Organização e estrutura de computadores*. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 1992.

MURDOCCA, M., HEURING, V. *Introdução à Arquitetura de Computadores*, Rio de Janeiro: Campus, 2001.

MONTEIRO, M. A. *Introdução à Organização de Computadores - 5ª edição*. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

Bibliografia complementar:

WEBER, R. F. *Fundamentos de arquitetura de computadores*. Porto Alegre: Sagra-Luzzato, 2000.

CAPRON, H. L., JOHNSON J. A. *Introdução à Informática*, 8ª edição. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 2004.

HENNESSY, J. L., PATTERSON, D. A. *Arquitetura de Computadores: Uma Abordagem Quantitativa, Tradução da 3ª Edição*. San Francisco: Morgan Kaufmann, 1996.

STALLINGS, W. *Arquitetura e Organização de Computadores, Tradução da 5ª Edição*. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 2002.

PATTERSON, D. A.; HENNESSY, J. L. *Projeto e Organização de Computadores: A Interface Hardware / Software, Tradução da 2ª Edição*. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

9.1.7. AUDITORIA E SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO (34 horas-aula)

Ementa:

Definição dos conceitos de auditoria de sistemas. Metodologia de desenvolvimento de auditoria de sistemas. Necessidade de auditoria em sistemas. Elaboração de projeto de auditoria. Segurança Lógica, Segurança Física, Política de Segurança, Continuidade Operacional, Planos de Contingência.

Bibliografia básica:

GIL, A. *Auditoria de Computadores*. São Paulo: Atlas, 2000.

CARUSO, C. A. A., STEFFEN, F. D. *Segurança em Informática e de Informações*. 2ª ed. São Paulo: Senac, 1999.

ANTONINI, J. A. *Qualidade em Software*. São Paulo: Makron Books, 1995.

Bibliografia complementar:

GIL, A. L. *Fraudes Informatizadas*. São Paulo: Atlas, 1999.

CASTELLS, M. *A Sociedade em Rede*. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

FANTINATTI, J. M. *Segurança em Informática*. São Paulo: McGraw-Hill, 1998.

PAGE-JONES, M. *Auditoria em informática*. São Paulo: McGraw-Hill, 1998.

SÊMOLA, M. *Gestão da Segurança da Informação - Uma Visão Executiva*. São Paulo: Campus, 2002.

9.1.8. BANCO DE DADOS I (68 horas-aula)

Ementa:

Sistemas de Gerência de Banco de Dados (SGBD). Modelos conceituais de banco de dados. Modelagem de dados. Modelos de implementação de banco de dados: abordagem hierárquica, rede e relacional. Modelo Relacional: integridade, álgebra relacional, normalização. Projeto de Banco de Dados. Linguagem SQL. Visões. Estudos de casos.

Bibliografia básica:

HEUSER, C. A. *Projeto de Banco de Dados*. 2ª edição. Porto Alegre: Sagra-Luzzato, 1999.

SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H.; SUDARSHAN, S. *Sistema de Banco de Dados*. 3ª edição. São Paulo: Markon Books, 1999.

SETZER, V. *Bancos de Dados*. São Paulo: Blücher, 1986.

Bibliografia complementar:

CHEN, P. *Gerenciando Banco de Dados - A Abordagem Entidade-Relacionamento para Projeto Lógico*. São Paulo: McGraw-Hill, 1990.

KORTH, H. F., Silberschatz, A. *Sistema de Banco de Dados*. 3a ed. São Paulo: Makron Books, 1999.

MACHADO, F. N. R., Abreu, M. *Projeto de Banco de Dados: uma Visão Prática*. São Paulo: Érica, 1995.

ELMASRI, R. NAVATHE, S. *Sistemas de Bancos de Dados - Fundamentos e Aplicações*, 3ª edição. Rio de Janeiro LTC, 2002.

SETZER, V.W. *Projeto Lógico e Projeto Físico de Bancos de Dados*. Belo Horizonte: V Escola de Computação, 1986.

YONG, C.S. *Banco de Dados - Organização, Sistemas e Administração*. São Paulo: Atlas, 1988.

9.1.9. BANCO DE DADOS II (68 horas-aula)

Ementa:

Arquiteturas de Sistemas de Banco de Dados. Técnicas de Implementação de SGBDs. Catálogo do sistema. Otimização e Processamento de Consultas. Bancos de Dados Distribuídos. Transações. Controle de Concorrência. Recuperação. Segurança. Integridade. Desempenho. Bancos de Dados Orientados a Objetos. Bancos de Dados Objeto-Relacionais. Aplicações não-convencionais: Data Mining, Data Warehousing, Multimídia, Temporais, Internet. Estudo de sistemas disponíveis.

Bibliografia básica:

NASSU, E., SETZER, V. *Bancos de Dados Orientados a Objetos*. São Paulo: Blücher, 1999.

COUCEIRO, L. A. C. C., BARRENECHA, H. F. S. *Sistemas de Gerência de Banco de Dados Distribuídos*. Rio de Janeiro: LTC, 1984.

DATE, C.J. *Banco de Dados: Tópicos Avançados*. Rio de Janeiro: Campus, 1988.

Bibliografia complementar:

ELMASRI, R., NAVATHE, S. *Sistemas de Bancos de Dados - Fundamentos e Aplicações*, 3 edição. Rio de Janeiro LTC, 2002.

BERNSTEIN, P.A., NEWCOMER, E. *Principles of transaction processing*. San Francisco: Morgan Kaufmann, 1997.

ELMAGARMID, A.K. *Database transaction models for advanced applications*. San Francisco: Morgan Kaufmann, 1988.

MARCON, A. M. *Aplicações e Bancos de Dados para internet*. São Paulo: Érica, 2000.

SINGH, H. *Data Warehouse*. São Paulo: Makron Books, 2001.

9.1.10. CÁLCULO COMPUTACIONAL I (68 horas-aula)

Ementa:

Funções, A Derivada, Regras de Derivação, Uso da Derivada, A Integral Definida, Teorema Fundamental do Cálculo, Aplicações.

Bibliografia básica:

ÁVILA, GERALDO; *Cálculo I e II*. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

GUIDORIZZI, H. L. *Um curso de Cálculo. Vol. I*. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

LEITHOLD, L. *O cálculo com geometria analítica. Vol. 1*. Ed. do Brasil Ltda, 1994.

Bibliografia complementar:

ROMANO, R. *Cálculo Diferencial e Integral. Funções de Uma variável*. São Paulo: Atlas, 1983.

SHOKRANIAN, S. *Introdução à Álgebra Linear*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.

DINAMÉRICO, J. R. P.P. *Cálculo Diferencial e Integral. Licenciatura em Matemática na modalidade à Distância*. Cederj.

CALLIOLI, C. A. *Álgebra Linear e Aplicações*. São Paulo: Atual, 1984.

DEMIDOVITCH, B. *Problemas e exercícios em Análise Matemática*. Rio de Janeiro: Escolar Editora, 2010.

9.1.11. CÁLCULO COMPUTACIONAL II (68 horas-aula)

Ementa:

A integral, Regras de integrações, Uso da integral. Equações diferenciais. Resolução numérica de equações. Espaços Vetoriais, Transformações Lineares.

Bibliografia básica:

ÁVILA, G., *Cálculo I e II*. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

GUIDORIZZI, H. L. *Um curso de Cálculo. Vol. I*. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

LEITHOLD, L. *O cálculo com geometria analítica. Vol. 1*. Ed. do Brasil Ltda, 1994.

Complementar:

ROMANO, R. *Cálculo Diferencial e Integral. Funções de Uma variável*. São Paulo: Atlas, 1983.

SHOKRANIAN, S. *Introdução à Álgebra Linear*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.

DINAMÉRICO, J. R. P. P. *Cálculo Diferencial e Integral. Licenciatura em Matemática na modalidade à Distância*. Cederj.

CALLIOLI, C. A. *Álgebra Linear e Aplicações*. São Paulo: Atual, 1984.

DEMIDOVITCH, B. *Problemas e exercícios em Análise Matemática*. Rio de Janeiro: Escolar Editora, 2010.

9.1.12. COMPUTAÇÃO GRÁFICA (68 horas-aula)

Ementa:

Origem e objetivos da computação gráfica. Dispositivos vetoriais e matriciais. Dispositivos de entrada e saída. Sistemas e equipamentos gráficos. Algoritmos para conversão matricial e preenchimento de primitivas gráficas. Transformações geométricas em 2 e 3 dimensões. Transformações entre sistemas de coordenadas 2D e corte. Transformações de projeção paralela e perspectiva; câmera virtual; transformação entre sistemas de coordenadas 3D. Definição de objetos e cenas tridimensionais: modelos poliedrais e malhas de polígonos. O Processo de Rendering: fontes de luz, remoção de linhas e superfícies ocultas, modelos de tonalização ("shading"): Flat, Gouraud e Phong. Ray Tracing. Aplicação e texturas. O problema do serrilhado ("aliasing") e técnicas de anti-serrilhado ("antialiasing"). Realidade virtual: modelagem, arquitetura e aplicações.

Bibliografia básica:

AZEVEDO, E. *Computação Gráfica – Teoria e Prática*. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

GOMES, J., VELHO, L. *Computação gráfica*. Rio de Janeiro: IMPA, 1998.

GONZALEZ, R C. *Processamento de imagens digitais*. São Paulo: Edgard Blucher, 1992.

Bibliografia complementar:

ARAKAKI, R., TORI, R., FILGUEIRAS, L. V., MASSOLA, A. M. A. *Fundamentos de Computação Gráfica*. Rio de Janeiro: LTC, 1987.

PLASTOCK, R. A., GORDON, K. *Computação Gráfica*. São Paulo: McGraw-Hill, 1997.

FOLEY, J. D., VAN DAM, A., FEINER, S. K., HUGUES, J. F. *Computer Graphics: Principles and Practice*. Massachusetts: Addison-Wesley, 1997.

ANGEL, E. *Interactive computer graphics: a top-down approach with OpenGL*. Reading: Addison-Wesley, 2000

WOO, M. *OpenGL programming guide: programming guide*. Reading: Addison-Wesley, 1999.

9.1.13. CONTABILIDADE APLICADA À INFORMÁTICA (68 horas-aula)**Ementa:**

Noções Históricas. Patrimônio. Fatos Administrativos. Contas. Planos de Contas. Escrituração. Récito. Balaço patrimonial. Balanço: conceito, importância e formas. Análises dos demonstrativos contábeis.

Bibliografia básica:

SÁ, A. *Contabilidade Geral*. Rio de Janeiro: Opec, 1979.

CAMPIGLIA, A. O. *Contabilidade Básica*. São Paulo: Pioneira Editora, 1966.

WELSCH, G. A. *Contabilidade Intermediária*. São Paulo: Brasiliense, 1974.

Bibliografia complementar:

FRANCO, H. *Contabilidade geral*. 23. ed. São Paulo: Atlas, 1997 .

CREPALDI, S.A. *Curso de Contabilidade: resumo e teoria*. São Paulo: Atlas, 1995.

IUDICIBUS, S. *Contabilidade introdutória*. 9. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

Equipe de Professores da FEA da USP. *Contabilidade Introdutória*. São Paulo: Atlas, 1979.

VERTES, A. *Dupla Contabilidade Geral*. Porto Alegre: Sulina, 1975

9.1.14. DIREITO E LEGISLAÇÃO EM INFORMÁTICA (34 horas-aula)**Ementa:**

Norma jurídica. Direito. Direito Constitucional. Direito Administrativo. Direito do Trabalho. Direito Tributário. Direito Civil. Direito Comercial.

Bibliografia básica:

SOUZA, D. C. *Introdução à ciência do direito*. Rio de Janeiro: FGV, 1972.

SUSSEKIND, A. *Instituições de direito do trabalho*. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1966.

CHAVES, A. *Direitos autorais na computação de dados*. Rio de Janeiro: LTC, 1996.

Bibliografia complementar:

PAESANI, L. M. *Direito de informática: comercialização e Desenvolvimento Internacional do Software*. São Paulo: Atlas, 1997.

ALMEIDA, J. B. *Proteção jurídica do consumidor*. Rio de Janeiro: Saraiva, 1993.

DINIZ, M. H. *Compêndio de introdução à ciência do Direito*. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

BETIOLI, A. B. *Introdução ao Direito: lições de propedêutica jurídica*. 7. ed. São Paulo: Letras & Letras, 1995.

REALE, M. *Lições Preliminares de Direito*. 22. ed. São Paulo: Saraiva, 1995

9.1.15. ECONOMIA APLICADA À INFORMÁTICA (34 horas-aula)**Ementa:**

Enfoque Macroeconômico e Enfoque Microeconômico.

Bibliografia básica:

CASTRO, A. B., LESSA, C. *Introdução à Economia: Uma visão estruturalista*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1986.

ROBER H. H.. *Sistema de mercado*. Lisboa: Pioneira, 1995.

FERGUSON, C. E. *Microeconomia*. Forense Universitaria, 1989.

Bibliografia complementar:

PINTO, A. *Curso de Economia*. Rio de Janeiro: Unilivros, 1991.

ROSSETTI, J. P.. *Introdução à Economia*. São Paulo: Atlas, 1997.

MEDEIROS, C. A., SERRANO, F. *Padrões monetários internacionais e crescimento*. In: *Estados e moedas no desenvolvimento das nações*. Petrópolis: Vozes, 2004.

LEFTWICH, M. H. *O Sistema de Preços e a Alocação de Recursos*. 6. ed. São Paulo: Pioneira, 1983.

KUPFER, D., HASENCLEVER, L. *Economia Industrial – fundamentos teóricos e práticos no Brasil*. Rio de Janeiro: Campus. 2002.

LOPREATO, F. *O papel da política fiscal: um exame da visão convencional*. Textos para Discussão IE/Unicamp, nº 119, fevereiro. 2006.

9.1.16. EDUCAÇÃO AMBIENTAL (34 horas-aula)**Ementa:**

Estudo dos problemas ambientais causados pela sociedade moderna. Solução a partir da educação ambiental. Novas tecnologias aplicadas a soluções de problemas ambientais. Os problemas ambientais regionais. Soluções para os problemas regionais.

Bibliografia básica:

BERNA, V. *Como fazer educação ambiental*. São Paulo: Paulus, 2001. 142 p.

BRÜGGER, P.. *Educação ou adestramento ambiental?* Florianópolis: Letras Contemporâneas, 1999.

CASCINO, F., JACOBI, P., OLIVEIRA, J. F. *Educação, Meio Ambiente e Cidadania: reflexões e experiências*. São Paulo: SEMA/CEAM, 1998.

Bibliografia complementar:

DIAS, G.F. *Educação Ambiental: princípios e prática*. São Paulo: Editora Gaia, 1994.

CARVALHO, V. S. *Educação ambiental e desenvolvimento comunitário*. Rio de Janeiro: WAK, 2002.

COIMBRA, J. Á. A. *O outro lado do meio ambiente*. São Paulo: CETESB, 1985.

SCHAFF, A. *A sociedade Informática: as Consequências Sociais da Segunda Revolução Industrial*. São Paulo: Editora da Universidade.

BONA, L.E. *Educação ambiental para conscientizar pequenos cidadãos*. Ecos: revista quadrimestral de saneamento ambiental, Porto Alegre, Prefeitura de Porto Alegre, DMAE, v. 6, n. 15, p. 34-35, jul.1999.

9.1.17. EMPREENDEDORISMO EM INFORMÁTICA (34 horas-aula)**Ementa:**

Estudo dos mecanismos e procedimentos para criação de empresas. Perfil do empreendedor. Sistemas de gerenciamento, técnicas de negociação. Qualidade e competitividade. Marketing. Plano de negócios.

Bibliografia básica:

DOLABELA, F. *O segredo de Luisa*. São Paulo: Cultura Editores – 1999.

DORNELAS, J. C. A. *Empreendedorismo: transformando idéias em negócios*. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

SOFTEX. *Empreendedorismo em Informática*. Belo Horizonte: Projeto Softstart, 1996.

Bibliografia complementar:

- DRUCKER, P. F. *Administrando para o futuro: os anos 90 e a virada do século*. 6.ed. São Paulo: Pioneira, 1998.
- SALIM, C. S. *Construindo plano de negócios*. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
- MAXIMINIANO, A. C. A. *Administração para empreendedores: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
- DEGEN, R. J., MELLO, A. A. A. *O empreendedor : fundamentos da iniciativa empresarial*. São Paulo: McGraw-Hill, 1989.
- DRUCKER, P. F. *Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship): prática e princípios*. 5.ed. São Paulo: Pioneira, 1998.

9.1.18. ENGENHARIA DE SOFTWARE (68 horas-aula)

Ementa:

Fundamentos de Engenharia de Software. Métodos e Metodologias para desenvolvimento de software. Paradigmas de Engenharia de Software. Engenharia de Requisitos. Análise Estruturada e suas extensões. Projeto de Software: aspectos fundamentais, projeto modular, projeto de dados, projeto arquitetural. Documentação de software. Verificação, Validação e Teste. Manutenção de Software. Gerenciamento de Configuração de Software. Aspectos gerenciais da Engenharia de Software: Métricas, Estimativas, Planejamento.

Bibliografia básica:

- PRESSMAN, R. S. *Engenharia de software*. São Paulo: Makron, 1995.
- JACOBSON, I. *UML: guia do usuário*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- ARAÚJO, A. *Metodologia e projeto de Software Orientados a Objetos*. São Paulo: Érica, 2003.

Bibliografia complementar:

- KRUTCHEN, P. *Introdução ao RUP (Ration Unified Proccess)*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.
- LARMAN, C. *Utilizando UML e Padrões: Uma Introdução à Análise e ao Projeto Orientados a Objetos*, 3ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2003.
- PENDER, T. *UML – A Bíblia*. Rio de Janeiro: Campus, 2005.
- PRESSMAN, R. S. *Software Engineering: a practitioner's approach*. New York: McGraw-Hill, 1997.
- YOURDON, E. *Análise Estruturada Moderna*. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

9.1.19. ESTÁGIO SUPERVISIONADO I (34 horas-aula)

Ementa:

A disciplina envolve um trabalho a ser desenvolvido pelo aluno, podendo ser uma pesquisa científica ou em organização privada ou pública (orientado por um Supervisor de Estágio), que deve resultar em uma monografia ou relatório de atividades, com o objetivo de adquirir experiência em um ambiente de trabalho real e pôr em prática os conhecimentos teóricos adquiridos no curso, além de colher subsídios para a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso. O estágio é a atividade profissional, desempenhada pelo acadêmico, que tem estreita correlação com sua formação acadêmica, independente do vínculo empregatício que o ligue à empresa ou à entidade pública. O Estágio Supervisionado I corresponde a 34 horas de atividades, realizando a preparação do projeto de estágio.

Bibliografia básica:

- LAKATOS, E. M., MARCONI, M. A. *Fundamentos de metodologia científica*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.
- MEDEIROS, J. B. *Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas*. São Paulo: Atlas, 1991.
- SEVERINO, A. J. *Metodologia do trabalho científico*. 21. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

Bibliografia complementar:

- LAKATOS, E. M., MARCON, M. A. *Metodologia do Trabalho Científico*. São Paulo: Átlas, 1992.
- OLIVEIRA, S. L. *Tratado de Metodologia Científica: Projetos de Pesquisas, TGI, TCC Monografias, Dissertações e Teses*. São Paulo: Pioneira, 2ª ed., 1997.

BARROS, A. S., LEHFELD, N. A. S. *Fundamentos da Metodologia* – 2. ed. Rio de Janeiro: Informática Ltda., 2000.
 KOCH, J. C. *Fundamentos de Metodologia Científica, Teoria da Ciência e Prática da Pesquisa*. Petrópolis, Vozes, 1997.
 SALOMON, D. V. *Como Fazer Uma Monografia*. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

9.1.20. ESTÁGIO SUPERVISIONADO II (306 horas-aula)

Ementa:

A disciplina implementa a proposta de trabalho desenvolvida na disciplina Estágio Supervisionado I. Corresponde a realização do estágio propriamente dito, envolvem a preparação de relatórios parciais, e de um relatório final de estágio. Sendo que a carga horária só será creditada no histórico escolar do discente após a defesa do seu trabalho.

Bibliografia básica:

LAKATOS, E. M., MARCONI, M. A. *Fundamentos de metodologia científica*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.
 MEDEIROS, J. B. *Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas*. São Paulo: Atlas, 1991.
 SEVERINO, A. J. *Metodologia do trabalho científico*. 21. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

Bibliografia complementar:

LAKATOS, E. M., MARCONI, M. A. *Metodologia do Trabalho Científico*. São Paulo: Atlas, 1992.
 OLIVEIRA, S. L. *Tratado de Metodologia Científica: Projetos de Pesquisas, TGI, TCC Monografias, Dissertações e Teses*. São Paulo: Pioneira, 2ª ed., 1997.
 BARROS, A. S., LEHFELD, N. A. S. *Fundamentos da Metodologia* – 2. ed. Rio de Janeiro: Informática Ltda., 2000.
 KOCH, J. C. *Fundamentos de Metodologia Científica, Teoria da Ciência e Prática da Pesquisa*. Petrópolis, Vozes, 1997.
 SALOMON, D. V. *Como Fazer Uma Monografia*. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

9.1.21. ESTRUTURA DE DADOS I (68 horas-aula)

Ementa:

Estruturas lineares e encadeadas: estruturas lógicas e físicas; algoritmos de manipulação; aplicações práticas; especificações algébricas. Ordenação de dados: inserção, troca, intercalação e distribuição; estudo da complexidade. Pesquisa sequencial, binária e por cálculo de endereço.

Bibliografia básica:

GUIMARÃES, A. *Algoritmos e Estruturas de Dados*. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
 TENENBAUM, A. M. *Estruturas de Dados Usando C*. São Paulo: Makron Books, 1995.
 VELOSO, P. A. S. *Estrutura de dados*. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

Bibliografia complementar:

HEINZLE R. *Estruturas de dados*. Blumenau: Diretiva, 1996.
 TOSCANI, L. V., VELOSO, P. A. S. *Complexidade de Algoritmos - 2.ed. Volume 13*. Porto Alegre/Brasília: Universidade/UFRGS. 2009.
 ASCENCIO, A. F. G. *Fundamentos Da Programação De Computadores*. Longman do Brasil, 2007.
 DROSDEK, A. *Estrutura de dados e algoritmos em C++*. São Paulo: Pioneira, 2002.
 NETTO, P. B. O., *Grafos - Teoria, Modelos, Algoritmos*, São Paulo: Edgard Blucher, 2001.

9.1.22. ESTRUTURAS DE DADOS II (68 horas-aula)

Ementa:

Grafos. Árvores e percursos em árvores. Árvore sintática. Tabela de Hash. Compressão de dados.

Bibliografia básica:

NETTO, P. B. O., *Grafos - Teoria, Modelos, Algoritmos*, São Paulo: Edgard Blucher, 2001.

GUIMARÃES, A. *Algoritmos e Estruturas de Dados*. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

FEOFILOFF, P., KOHAYAKAWA, Y., WAKABAYASHI, Y. *Uma Introdução Sucinta à Teoria dos Grafos*. Sociedade Brasileira de Matemática, 2004.

Bibliografia complementar:

TENENBAUM, A. M. *Estruturas de Dados Usando C*. São Paulo: Makron Books, 1995.

HEINZLE R. *Estruturas de dados*. Blumenau: Diretiva, 1996.

EDELWEISS, N., GALANTE, R., *Estruturas de Dados, Volume 18 da Série Livros Didáticos Informática*. Porto Alegre/Brasília: Ed. Universidade/UFRGS, 2009.

VELOSO, P.A. S. *Estrutura de dados*. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

FEOFILOFF, P. *Exercícios de Teoria dos Grafos*. Sociedade Brasileira de Matemática, 2005.

9.1.23. FILOSOFIA DAS CIÊNCIAS (34 horas-aula)**Ementa:**

O senso comum e a ciência. Origem e desenvolvimento do pensamento científico. Decifrando mensagens cifradas. A construção dos fatos. Imaginação. O desafio científico ante o sobrenatural. As credenciais da ciência.

Bibliografia básica:

ALVES, R. *Filosofia da Ciência: uma Introdução ao Jogo e suas Regras*. São Paulo: Brasiliense, 1993.

CHAUÍ, M. *Convite à Filosofia*. São Paulo: Ática, 1994.

CHASSOT, A. *A Ciência Através dos Tempos*, São Paulo: Moderna, 1995.

Bibliografia complementar:

MORAIS, R., *Filosofia da Ciência e da Tecnologia -6a. ed.* Campinas: Papirus, 1988.

HAWKING, S. *Uma Breve História do Tempo*. Rio de Janeiro: Rocco, 1988.

ROSSI, P. *A Ciência e a Filosofia dos Modernos*, Unesp.

BACHLARD, Gaston. *A Formação do espírito científico*. 2ª. Ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 1999.

DARWIN, C., *Origem das Espécies*. Rio de Janeiro: Ediouro, 1859.

9.1.24. GERÊNCIA DE PROJETOS DE SOFTWARE (68 horas-aula)**Ementa:**

O conceito e os objetivos da gerência de projetos. Abertura e definição o escopo de um projeto. Execução, acompanhamento e controle de projeto. Revisão e avaliação de um projeto. Fechamento de um projeto. Metodologias, técnicas e ferramentas da gerência de Projetos. A disciplina deve capacitar o aluno a aplicar metodologias Técnicas e ferramentas de gerência de projetos de implementação de sistemas de informação.

Bibliografia básica:

MENEZES, L. C. M. *Gestão de Projetos*, 2a. Ed. São Paulo: Atlas, 2003.

WEBER, K. C. *Qualidade e Produtividade em Software*. 3 ed. São Paulo: Makron Books, 1999.

MARTINS, J. C. C. *Técnicas para Gerenciamento de Projetos de Software*. Rio de Janeiro: Brasport, 2007.

Bibliografia complementar:

ROUILLER, A. C. *Gerenciamento de Projetos de Software para Empresas de Pequeno Porte*. Doutorado em Ciência da Computação pela UFPE. Engenharia de Software e Qualidade de Software, 2001.

DARCI, P. *Gerenciamento de Projetos nas Organizações*. Belo Horizonte: Desenvolvimento Gerencial, 2000.

PRESSMAN, R. S. *Engenharia de software*. São Paulo: Makron Books, 1995.

KRUTCHEN, P. *Introdução ao RUP (Ration Unified Proccess)*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.

POSSI, M., BORGES, E. *MS project 2007: novos recursos para apoio ao controle de projetos*. Rio de Janeiro: Ciencia Moderna, 2007.

9.1.25. INFORMÁTICA E SOCIEDADE (34 horas-aula)

Ementa:

As revoluções técnico-científicas e a sociedade. Aspectos econômicos, sociais, culturais e legais da computação. Mercado de trabalho. Aplicações da computação nas diversas áreas do conhecimento. Internet e suas implicações na sociedade. Ética profissional. Segurança e privacidade. Ergonomia.

Bibliografia básica:

BAUMGARTEN, M. *A Era do Conhecimento: matrix ou agora?* Porto Alegre/Brasília: Ed. Universidade/UFRGS, 2001.
JOHNSON, S. *Cultura da interface: como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.
LÉVY, P. *A inteligência coletiva*. São Paulo: Loyola, 1998.

Bibliografia complementar:

LIMA, G. *A síndrome de Frankeinstein: mitos, magias e limites da moderna informação numérica (computacional)*. Revista de educação, ciência e cultura, Canoas, Unilasalle, v. 4, n.1, p 79-86, 1999.
LUHMANN, Niklas. *A Nova Teoria dos Sistemas*. Porto Alegre/Brasília: Ed.Universidade/UFRGS, 1997.
SCHAFF, A. *A sociedade Informática: as Consequências Sociais da Segunda Revolução Industrial*. São Paulo: Editora da Universidade, 1993.
VALLS, A. L. M. *O que é ética*. São Paulo: Brasiliense, 1994.
BACHLARD, Gaston. *A Formação do espírito científico*. 2ª. Ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 1999.

9.1.26. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (68 horas-aula)

Ementa:

Histórico e quadro atual da inteligência artificial. Sistemas de produção, procura e espaço de procura, informação heurística. Métodos de resolução de problemas e de representação de conhecimento. Sistemas especialistas. Inteligência Computacional Aplicada; Redes Neurais. Parte prática: 1) Implementação de algoritmos de busca; 2) Implementação de um sistema especialista.

Bibliografia básica:

RUSSEL, S., NORVIG, P. *Inteligência Artificial*. São Paulo: Campus, 2004.
BITTENCOURT, G. *Inteligência Artificial – Ferramentas e Teorias*. 2ª. Edição. Florianópolis: Editora da UFSC, 2001.
RICH, E., KNIGHT, K. *Inteligência Artificial*. São Paulo: Makron Books, 1994.

Bibliografia complementar:

WINSTON, P. H., *Artificial Intelligence*. 3rd. Edition. Reading: Addison-Wesley, 1992.
RUSSEL, S., NORVIG, P. *Artificial Intelligence: a Modern Approach*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1995.
CLOCKSIN, W.F., MELLISH, C.S. *Programming in Prolog. (4th edition)*. Springer Verlag. 1994
GENESERETH, M. R., NISLSSON, N. J. *Logical Foundations of Artificial Intelligence*. San Francisco: Morgan Kaufman, 1987.
BRACHMAN, R., LEVESQUE, H. *Knowledge Representation and Reasoning*. San Francisco: Morgan Kaufman, 2004

9.1.27. INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR (68 horas-aula)

Ementa:

Concepção participativa / user centered design. Fatores humanos em software interativo: teoria, princípios e regras básicas. Evolução da interface de usuários: linguagens de comandos, menus, interfaces gráficas, interfaces orientadas a objetos. Padrões para interface. Usabilidade: definição e métodos para avaliação. Ergonomia.

Bibliografia básica:

BARBOSA, S.D.J., SILVA, B.S. *Interação Humano-Computador*. Rio de Janeiro: Campus-Elsevier, 2010.
 PREECE, J., ROGERS, I., SHARP, H. *Design de Interação: Além da Interação Humano-Computador*. Porto Alegre: Bookman, 2005.
 AGNER, L. *Ergodesign e arquitetura de informação: trabalhando com o usuário*. Rio de Janeiro: Quartet, 2006.

Bibliografia complementar:

JOHNSON, S. *Cultura da Interface: como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.
 DONALD, N. *Design do dia-a-dia*. Rio de Janeiro: Rocco, 2006.
 CHAK, A. *Como Criar Sites Persuasivos*. São Paulo: Pearson Brasil, 2003.
 MANDEL, T. *Elements of user interface design*. New York: John Wiley & Sons, 1997.
 MARSDEN, G., JONES, M. *Mobile interaction design*. New York: John Wiley and Sons, 2006.

9.1.28. INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA E AOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO (68 horas-aula)

Ementa:

Introdução aos sistemas operacionais voltada à utilização prática dos mesmos. Introdução ao uso das principais ferramentas de automação de escritório (editor de texto, apresentação e planilha de cálculo). Noções gerais sobre os conceitos de sistemas de informação.

Bibliografia básica:

TURBAN, E. *Introdução a Sistemas de Informação*. 1.ed. Rio de Janeiro: Campus / Elsevier, 2007.
 MENEZES, P. B. *Matemática Discreta para Computação e Informática*. Porto Alegre/Brasília: Ed.Universidade/UFRGS, 2004.
 MENEZES, P. B. *Aprendendo Matemática Discreta com Exercícios*. Porto Alegre/Brasília: Ed.Universidade/UFRGS, 2009.

Bibliografia complementar:

SOBELL, M. G. *Um Guia Prático Linux de Comandos, Editores e Programação Shell*. São Paulo: Alta Books, 2009.
 CAPRON, H. L., JOHNSON, J. A. *Introdução à Informática*, 8ª edição. São Paulo: Prentice Hall, 2004.
 MANZANO, A. L. N. G., MANZANO, M. I. N. G. *Estudo Dirigido de Microsoft Office Word 2010*. 1ed. São Paulo: Érica, 2010.
 MANZANO, A. L. N. G., MANZANO, M. I. N. G. *Estudo Dirigido de Microsoft Office PowerPoint 2010*. 1ed. São Paulo: Érica, 2010.
 MANZANO, A. L. N. G., MANZANO, M. I. N. G. *Estudo Dirigido de Microsoft Office Excel 2010 – Avançado*. 1ed. São Paulo: Érica, 2010.

9.1.29. LABORATÓRIO DE ALGORITMOS (34 horas-aula)

Ementa:

A disciplina visa a implementar em uma linguagem de programação imperativa (por exemplo c) os conceitos de aprendidos na disciplina de algoritmo.

Bibliografia básica:

GUIMARÃES, A. M., LAGES, N. A. C. *Algoritmos e estruturas de dados*. Rio de Janeiro: LTC, 1994.
 ASCENCIO, A F G, *Fundamentos Da Programação De Computadores*. 2ª Ed. New Jersey: Prentice-Hall, 2008.

MANZANO, J. A. N. G., OLIVEIRA, J. F. *Algoritmos - Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores*, 26ª Revisada. São Paulo: Érica, 2011.

Bibliografia complementar:

FURLAN DE SOUZA, M. A., GOMES, M. M., MARCIO VIEIRA SOARES, et al. *Algoritmos e Lógica de Programação*. 2ª Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

LOPES, A., GARCIA, G. *Introdução à Programação*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

TOSCANI, L. V., VELOSO, P. A. S. *Complexidade de Algoritmos - 2.ed. Volume 13*. Porto Alegre/Brasília: Universidade/UFRGS. 2009.

KERNINGHAN, B. W. *Prática da programação*. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

SALVETTI, D. D., BARBOSA, L. M. *Algoritmos*. São Paulo: Makron Books; Pearson, 1998.

9.1.30. MATEMÁTICA DISCRETA (68 horas-aula)

Ementa:

Fundamentos da lógica, métodos de prova, sequências e indução matemática, teoria dos conjuntos, funções, recursão, análise combinatória, relações em conjuntos.

Bibliografia básica:

MENEZES, P. B. *Matemática Discreta para Computação e Informática*. Porto Alegre/Brasília: Ed.Universidade/UFRGS, 2004.

ROSEN, K. H. *Matemática Discreta e suas Aplicações*. New York: Mc-Graw Hill, 2009.

SCHEINERMAN, E.R. *Matemática discreta: uma introdução*. São Paulo: Thomson Learning Ltda, 2003.

Bibliografia complementar:

MOREIRA, G. C., KOHAYAKAWA, Y. *Tópicos em combinatória contemporânea*. Publicações Matemáticas do IMPA. 23o Colóquio Brasileiro de Matemática. Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), Rio de Janeiro, 2001.

GERSTING, J. L. *Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação*. Rio de Janeiro: LTC, 1993.

SCHEINERMAN, E. R. *Matemática Discreta: uma introdução*. Thomson Learning, 2006.

LIPSCHUTZ, S., LIPSON, M. *Matemática Discreta*. Porto Alegre: Bookman, 2004.

MENEZES, P. B. *Aprendendo Matemática Discreta com Exercícios* Porto Alegre/Brasília: Ed.Universidade/UFRGS, 2009.

9.1.31. METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO (34 horas-aula)

Ementa:

Formalização de problemáticas. Técnicas de pesquisa. Execução e Relatório de Pesquisa. Metodologia de apresentação. Metodologia de demonstração.

Bibliografia básica:

LAKATOS, E. M., MARCONI, M. A. *Fundamentos de metodologia científica*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

MEDEIROS, J. B. *Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas*. São Paulo: Atlas, 1991.

SEVERINO, A. J. *Metodologia do trabalho científico*. 21. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

Bibliografia complementar:

LAKATOS, E. M., MARCONI, M. A. *Metodologia do Trabalho Científico*. São Paulo: Atlas, 1992.

OLIVEIRA, S. L. *Tratado de Metodologia Científica: Projetos de Pesquisas, TGI, TCC Monografias, Dissertações e Teses*. São Paulo: Pioneira, 1997.

BARROS, A. da S., LEHFELD, N. A. de S., *Fundamentos da Metodologia – 2. Ed.* Rio de Janeiro: Informática Ltda., 2000

KOCHE, J. C. *Fundamentos de Metodologia Científica, Teoria da Ciência e Prática da Pesquisa*. Petrópolis: Vozes, 1997.

SALOMON, D. V., *Como Fazer Uma Monografia*. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

9.1.32. PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA (68 horas-aula)

Ementa:

Introdução e conceitos preliminares: modelos matemáticos; várias definições de probabilidade. Elementos da teoria de probabilidades: teoremas básicos. Variável aleatória: variáveis aleatórias discretas; variáveis aleatórias contínuas. Funções de distribuição: distribuições mistas; distribuições e densidade condicionada. Funções de variável aleatória: eventos equivalentes; variável aleatória discreta; variável aleatória contínua. Momentos: valor esperado de uma variável aleatória; esperança de uma função de uma variável aleatória. Distribuições especiais e ajustamentos: binomial; geométrica; Poisson; uniforme; exponencial negativa; normal; ajustamento a normal. Amostragem. Pequenas amostras. Teste de hipóteses.

Bibliografia básica:

MEYER, P. L. *Probabilidade: Aplicações à Estatística*. 2. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2003.

SPIEGEL, M. *Estatística: Resumo da Teoria*. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 1971.

BARBETTA, P. A. *Estatística para Cursos de Engenharia e Informática*. São Paulo: Atlas, 2004.

Bibliografia complementar:

CRESPO, A. A. *Estatística Fácil*. São Paulo: Saraiva, 2001.

MIRSHAWKA, V. *Probabilidade e Estatística para Engenharia*. São Paulo: Nobel, 1999.

BUSSAD, W. O., MORETTIN, P. A. *Estatística Básica*. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

MOORE, D. *Introdução à Prática Estatística*. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

FELLER, W. *Introdução à teoria das Probabilidades e suas aplicações*. São Paulo: Edgard Blucher, 1976.

9.1.33. PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES I (68 horas-aula)

Ementa:

Paradigmas de programação orientada a objetos. Desenvolvimento de programas utilizando uma linguagem orientada a objetos.

Bibliografia básica:

NETO, O. M. *Entendendo e Dominando o Java*, Ed. 3. São Paulo: Digerati Books, 2009.

SANTOS, R. *Introdução à Programação Orientada a Objetos Usando Java*. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

DEITEL, H. M. *Java: Como Programar*. São Paulo: Prentice-Hall, 2005.

Bibliografia complementar:

LUCKOW, D. H., MELO, A. A. *Programação Java para a Web*. Novatec, 2010.

PEREIRA, S. R., *UML 2 em Modelagem Orientada a Objetos*. Visual Books, 2007.

GUIMARÃES, A. M., LAGES, N. A. C. *Algoritmos e estruturas de dados*. Rio de Janeiro: LTC, 1994.

ASCENCIO, A F G, *Fundamentos Da Programação De Computadores*. 2ª Ed. New Jersey: Prentice-Hall, 2008.

MANZANO, J. A. N. G., Oliveira, J. F. *Algoritmos - Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores*, 26ª Revisada. São Paulo: Érica, 2011.

9.1.34. PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES II (68 horas-aula)

Ementa:

Tópicos avançados no desenvolvimento de sistemas orientados a objetos. (Noções práticas referente aos seguintes tópicos: desenvolvimentos em camadas, programação paralela, interação com banco de dados, introdução ao desenvolvimento web, interface gráfica)

Bibliografia básica:

NETO, O. M. *Entendendo e Dominando o Java*, Ed. 3. São Paulo: Digerati Books, 2009.
SANTOS, R. *Introdução à Programação Orientada a Objetos Usando Java*. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
DEITEL, H. M. *Java: Como Programar*. São Paulo: Prentice-Hall, 2005.

Bibliografia complementar:

MALKS, D.; ALUR, D.; CRUPI, J. *Core J2EE Patterns - As Melhores Práticas e Estratégias de Design*. Rio de Janeiro: Campus, 2004.
GONÇALVES, E. *Desenvolvendo Aplicações Web com JSP, SERVELTS, JAVASERVER FACES, HIBERNATE, EJB 3 PERSISTENCE E AJAX*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.
PEREIRA, S. R., *UML 2 em Modelagem Orientada a Objetos*. Visual Books, 2007.
GUIMARÃES, A. M., LAGES, N. A. C. *Algoritmos e estruturas de dados*. Rio de Janeiro: LTC, 1994.
ASCENCIO, A F G, *Fundamentos Da Programação De Computadores*. 2ª Ed. New Jersey: Prentice-Hall, 2008.

9.1.35. PROJETO INTEGRADO I (34 horas-aula)

Ementa:

Realização (projeto e implementação) de um trabalho aplicado interdisciplinar envolvendo os conhecimentos das disciplinas vistas até o quarto período. Ênfase na programação.

Bibliografia básica:

NETO, O. M. *Entendendo e Dominando o Java*, Ed. 3. São Paulo: Digerati Books, 2009.
SANTOS, R. *Introdução à Programação Orientada a Objetos Usando Java*. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
GUIMARÃES, A. M., LAGES, N. A. C. *Algoritmos e estruturas de dados*. Rio de Janeiro: LTC, 1994.
HEUSER, C. A. *Projeto de Banco de Dados*. 2ª edição. Porto Alegre: Sagra-Luzzato, 1999.

Bibliografia complementar:

PRESSMAN, R. S. *Engenharia de software*. São Paulo: Makron, 1995.
MENEZES, L. C. M. *Gestão de Projetos*, 2a. Ed. São Paulo: Atlas, 2003.
LAKATOS, E. M., MARCONI, M. A. *Fundamentos de metodologia científica*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.
SALOMON, D. V., *Como Fazer Uma Monografia*. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
JACOBSON, I. *UML: guia do usuário*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

9.1.36. PROJETO INTEGRADO II (34 horas-aula)

Ementa:

Realização (projeto e implementação) de um trabalho aplicado interdisciplinar envolvendo os conhecimentos das disciplinas vistas até o sexto período. Ênfase na análise e projeto de software.

Bibliografia básica:

PRESSMAN, R. S. *Engenharia de software*. São Paulo: Makron, 1995.
MARTINS, J. C. C. *Gerenciando Projeto de Desenvolvimento de Software com PMI, RUP e UML*. Rio de Janeiro: Brasport, 2005.
MENEZES, L. C. M. *Gestão de Projetos*, 2a. Ed. São Paulo: Atlas, 2003.

Bibliografia complementar:

NETO, O. M. *Entendendo e Dominando o Java*, Ed. 3. São Paulo: Digerati Books, 2009.
HEUSER, C. A. *Projeto de Banco de Dados*. 2ª edição. Porto Alegre: Sagra-Luzzato, 1999.

LAKATOS, E. M., MARCONI, M. A. *Fundamentos de metodologia científica*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.
 SALOMON, D. V., *Como Fazer Uma Monografia*. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
 JACOBSON, I. *UML: guia do usuário*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

9.1.37. PSICOLOGIA APLICADA À INFORMÁTICA (34 horas-aula)

Ementa:

Informática e Sociedade. Mundo Real e Mundo Virtual. Virtualidade e subjetividade. Informática e ética. Informática e comportamento psicopatológico. Relação homem-máquina. Inteligência artificial.

Bibliografia básica:

BOCK, A. M. B. *Psicologias: uma introdução ao estudo da Psicologia*. São Paulo: Saraiva, 1989.
 BERGAMINI, C. W. *Psicologia aplicada à administração de empresas: psicologia do comportamento organizacional*. São Paulo: Atlas, 1990.
 BOWDICH, J, BUONO, A. F. *Elementos de comportamento organizacional*. São Paulo: Pioneira, 1992.

Bibliografia complementar:

BRAGHIROLI, E. M. *Psicologia geral*. Petrópolis: Vozes, 2001.
 DAVIDOFF, L. L. *Introdução à psicologia*. São Paulo: Makron Books, 2000.
 MOSCOVICI, F. *Desenvolvimento interpessoal*. Rio de Janeiro: José Olympio, 1997.
 ROBBINS, S. P. *Comportamento organizacional*. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
 MILIONI, B., TOLEDO, F. *Dicionário de Recursos Humanos*. São Paulo: Atlas, 1996.

9.1.38. REDES DE COMPUTADORES (68 horas-aula)

Ementa:

Estudo das camadas de Rede, Transporte, Sessão, Apresentação e Aplicação. Gerenciamento de redes de computadores. RDSI.

Bibliografia básica:

TANENBAUM, A. *Redes de computadores*. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
 COMER, D. *Interligação de Redes com TCP/IP. Vol. I*. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
 COMER, D. *Interligação de Redes com TCP/IP. Vol. II*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

Bibliografia complementar:

FOROUZAN, B. A. *Comunicação de dados e redes de computadores*. São Paulo: Bookman, 2006.
 ROB, S. *TCP/IP: a bíblia*. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
 SOARES, L. F. G., LEMOS, G., COLCHER, S. *Redes de computadores: das lans, mans e wans as redes atm*. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
 KUROSE, J. F., ROSS, K. W. *Redes de computadores e a Internet: uma nova abordagem*. São Paulo: Addison Wesley, 2003.
 GLENWRIGHT, J. *Fique por dentro da internet*. São Paulo: Cosac & Naify, 2001.

9.1.39. SISTEMAS DISTRIBUÍDOS (68 horas-aula)

Ementa:

Introdução a sistemas distribuídos. Metas de projeto de sistemas distribuídos. Comunicação em sistemas distribuídos. Sincronização em sistemas distribuídos. Sistemas de arquivamento distribuído. Sistemas operacionais distribuídos. Algoritmos distribuídos.

Bibliografia básica:

COULORIS, G. F. *Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projeto*. 2nd. ed. London: Addison-Wesley, 1994.
 LYNCH, N. *Distributed Algorithms*. San Francisco: Morgan Kaufmann, 1996.
 TEL, G., *Introduction to Distributed Algorithms*. Cambridge University, 2001.

Bibliografia complementar:

TANENBAUM, A. *Distributed Operating Systems*. New York: Prentice Hall. 1995.
 DANTAS, M. *Computação Distribuída de Alto Desempenho: Redes, Clusters e Grids Computacionais*. Norwell: Kluwer Academics, 2005.
 TANENBAUM, A. *Redes de computadores*. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
 TANENBAUM, A. *Sistemas operacionais modernos*. São Paulo: Prentice Hall. 2003.
 ROB, S. *TCPIP: a bíblia*. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

9.1.40. SISTEMAS OPERACIONAIS (68 horas-aula)

Ementa:

Introdução e conceitos básicos de sistemas operacionais: visão conceitual e prática do desenvolvimento dos seus componentes. Arquitetura de sistemas operacionais. Gerenciamento de memória. Memória virtual. Conceito de Processos, Monoprocessamento e Multiprocessamento. Concorrência e sincronização de processos e threads. Alocação de recursos e deadlocks. Gerência de Entrada/Saída. Sistemas de Arquivos. Análise de Desempenho. Tendências no desenvolvimento de sistemas operacionais modernos e especializados.

Bibliografia básica:

TANENBAUM, A. *Sistemas Operacionais Modernos*. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 1995.
 TANENBAUM, A. *Sistemas Operacionais*. Porto Alegre: Bookman, 2000.
 ARAUJO, J. *Introdução ao Linux*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2000.

Bibliografia complementar:

TANENBAUM, A. *Distributed Operating Systems*. New York: Prentice Hall. 1995.
 VARGAS, E. S. *Linux guia definitivo*. São Paulo: Viena, 2004.
 SOBELL, M. G. *Um Guia Prático Linux de Comandos, Editores e Programação Shell*. São Paulo: Alta Books, 2009.
 TANENBAUM, A.S. *Organização e estrutura de computadores*. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 1992.
 MURDOCCA, M., HEURING, V. *Introdução à Arquitetura de Computadores*. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

9.1.41. SOCIOLOGIA APLICADA À INFORMÁTICA (34 horas-aula)

Ementa:

Os processos sociais e suas firmas estruturais mais significativas na empresa. Problemas de mudanças organizacionais e adaptação humana. Resistências às mudanças problemas. Unidade I - A Sociologia como Ciência. Contextualização Histórica. O Aparecimento da Sociologia. Unidade II - Aspectos Sociológicos da Administração. O Administrador e a Sociologia. O Campo da Sociologia Aplicada à Administração. Os Processos Sociais e suas implicações na Empresa. Unidade III - Organização Social. A Empresa como Organização Social. Poder e Política nas Organizações. Mudanças Organizacionais: Resistência e Problemas Humanos.

Bibliografia básica:

BOUTHOU, G. *História da Sociologia*. São Paulo: Difel, 1976.
 HUBERMAN, L. *História da Riqueza do Homem*. Rio de Janeiro: Zahar, 1981.
 DIAS, G. *Mudança Social*. Brasília: UNB, 2002.
 TIMASHEFF, N. *Teoria Sociológica*. Rio de Janeiro: Zahar, 1994.

Bibliografia complementar:

ANDERSON, W., PARKER, A. *Uma Introdução à Sociologia*. Rio de Janeiro: Zahar, 1977.
 TOLEDO, F. *Recursos Humanos, Crise e Mudanças*. São Paulo: Atlas, 1988.

SCANIAN, B. *Princípios de Administração e Comportamento organizacional*. São Paulo: Atlas, 1979.
 ETZIONIM, O. *Organizações Complexas*. São Paulo: Atlas, 2006.
 MILIONI, B., TOLEDO, F. *Dicionário de Recursos Humanos*. São Paulo: Atlas, 1996.

9.1.42. TECNOLOGIAS EMERGENTES EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO (34 horas-aula)

Ementa:

Avaliação do impacto do uso das tecnologias emergentes nas empresas. Gestão do conhecimento. Sistemas de tomada de decisão. Inovações tecnológicas decorrentes de pesquisas recentes na área de Sistemas de Informação.

Bibliografia:

SPOHR, E. M. M. *Avaliação do impacto de tecnologias da informação emergentes nas empresas*. Rio de Janeiro: Qualytimark, 2003.
 KAMINSKI, S. *Análise Econômica de Sistemas de Informações*. São Paulo: Ixtlan, 2007.
 O'BRIEN, J. A. *Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet*. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

Bibliografia complementar:

REZENDE, D. A. *Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
 STAIR, R. M., REYNOLDS, G. W. *Princípios de sistemas de informação*. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 590 p.
 HARVARD BUSINESS REVIEW. *Gestão do conhecimento*. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
 LAUDON, K.C., LAUDON, J.P. *Gerenciamento de sistemas de informação*. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
 CASSARRO, A.C. *Sistema de informações para tomada de decisões*. São Paulo: Pioneira, 1999.

9.1.43. TEORIA DE SISTEMAS APLICADA À INFORMÁTICA (68 horas-aula)

Ementa:

A origem e o conceito da teoria de sistemas. O conceito de sistema. Componentes genéricos de um sistema. As relações entre sistema e ambiente. Hierarquia de sistemas. Classificações dos sistemas. Princípios Gerais dos sistemas. O pensamento sistêmico aplicado na resolução de problemas. O pensamento Sistêmico aplicado às organizações. OBJETIVO: I A disciplina deve capacitar o aluno a aplicar os fundamento do pensamento sistêmico na resolução de problemas, compreensão das organizações e atuação na área de sistemas de informações.

Bibliografia básica:

BERTALLANFY, L. *Teoria geral dos sistemas*. Petrópolis, Vozes, 1975.
 MACIEL, J. *Elementos de teoria geral de sistemas*. Petrópolis, Vozes, 1974.
 SENGE, P. A. *Quinta disciplina: teoria e pratica da organização de aprendizagem*. São Paulo: Best-seller, 1990.

Bibliografia complementar:

BOWDICH, J., BUONO, A. F. *Elementos de comportamento organizacional*. São Paulo: Pioneira, 1992.
 ROBBINS, S. P. *Comportamento organizacional*. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
 BRAGHIROLI, E. M. *Psicologia geral*. Petrópolis: Vozes, 2001.
 DAVIDOFF, L. L. *Introdução à psicologia*. São Paulo: Makron Books, 2000.
 MOSCOVICI, F. *Desenvolvimento interpessoal*. Rio de Janeiro: José Olympio, 1997.

9.1.44. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I (34 horas-aula)

Ementa:

A disciplina consiste da definição da proposta de trabalho de conclusão de curso. Envolve a definição do trabalho, a formalização da proposta e a pesquisa bibliográfica relacionada ao trabalho a ser desenvolvido. O objetivo do trabalho de conclusão de curso é o desenvolvimento de um sistema que automatize a execução de uma ou mais tarefas, ou na

realização de um trabalho de pesquisa sobre determinado assunto da área. E, representa, portanto, a consolidação dos conhecimentos adquiridos, pela consecução de um trabalho típico da área de computação.

Bibliografia básica:

LAKATOS, E. M., MARCONI, M. A. *Fundamentos de metodologia científica*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.
MEDEIROS, J. B. *Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas*. São Paulo: Atlas, 1991.
SEVERINO, A. J. *Metodologia do trabalho científico*. 21. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

Bibliografia complementar:

LAKATOS, E. M., MARCONI, M. A. *Metodologia do Trabalho Científico*. São Paulo: Atlas, 1992.
OLIVEIRA, S. L. *Tratado de Metodologia Científica: Projetos de Pesquisas, TGI, TCC Monografias, Dissertações e Teses*. São Paulo: Pioneira, 2ª ed., 1997.
BARROS, A. S., LEHFELD, N. A. S. *Fundamentos da Metodologia – 2. ed.* Rio de Janeiro: Informática Ltda., 2000.
KOCHE, J. C. *Fundamentos de Metodologia Científica, Teoria da Ciência e Prática da Pesquisa*. Petrópolis, Vozes, 1997.
SALOMON, D. V. *Como Fazer Uma Monografia*. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

9.1.45. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II (68 horas-aula)

Ementa:

A disciplina implementa a proposta de trabalho desenvolvida na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso I.

Bibliografia básica:

LAKATOS, E. M., MARCONI, M. A. *Fundamentos de metodologia científica*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.
MEDEIROS, J. B. *Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas*. São Paulo: Atlas, 1991.
SEVERINO, A. J. *Metodologia do trabalho científico*. 21. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

Bibliografia complementar:

LAKATOS, E. M., MARCONI, M. A. *Metodologia do Trabalho Científico*. São Paulo: Atlas, 1992.
OLIVEIRA, S. L. *Tratado de Metodologia Científica: Projetos de Pesquisas, TGI, TCC Monografias, Dissertações e Teses*. São Paulo: Pioneira, 2ª ed., 1997.
BARROS, A. S., LEHFELD, N. A. S. *Fundamentos da Metodologia – 2. ed.* Rio de Janeiro: Informática Ltda., 2000.
KOCHE, J. C. *Fundamentos de Metodologia Científica, Teoria da Ciência e Prática da Pesquisa*. Petrópolis, Vozes, 1997.
SALOMON, D. V. *Como Fazer Uma Monografia*. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

9.2. DISCIPLINAS OPTATIVAS

9.2.1. DESENVOLVIMENTO DE JOGOS (68 horas-aula)

Ementa:

Construção e implementação de interatividade em cenas e personagens tridimensionais. Modelagem abstrata de cenários de jogos tridimensionais. Sons, música e efeitos sonoros. Desenvolvimento de interfaces para jogos tridimensionais. Aplicações em laboratório de computação.

Bibliografia básica:

NOVAK, J. *Desenvolvimento de Games*. São Paulo: Cengage Learning, 2010
ALVES, L. *Análise das performances em teste de atenção sustentada: Comparação entre jogadores e não-jogadores de videogame*. Dissertação de Mestrado. Belo Horizonte: UFMG, 2008.
PERREIRA, F. E. L. *No Limite da Ficção: comparações entre Literatura e RPG - Role Playing Games*. Dissertação de Mestrado. Belo Horizonte: UFMG, 2007.

Bibliografia complementar:

BRITO, A. *Blender 3D*. São Paulo: Novatec, 2010.
 BERTOMEU, J. V. C. *Criação Visual e Multimídia*. São Paulo: Cengage, 2009.
 AZEVEDO, E. *Computação Gráfica – Teoria e Prática*. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
 GOMES, J., VELHO, L. *Computação gráfica*. Rio de Janeiro: IMPA, 1998.
 GONZALEZ, R C. *Processamento de imagens digitais*. São Paulo: Edgard Blucher, 1992

9.2.2. INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO (68 horas-aula)**Ementa:**

Computador como mediador da construção do conhecimento. Evolução e tendências dos ambientes de aprendizagem apoiados por computador. Sistemas de autoria. Avaliação e elaboração de softwares educativos.

Bibliografia básica:

ALMEIDA, F. J. *Educação e Informática: Os computadores na escola*. 3. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2005.
 TAJRA, S. F. *Informática na Educação*. São Paulo: Érica. 2008.
 BAIRRAL, M. *Discurso, Interação e Aprendizagem Docente em Ambientes Virtuais: Contribuições teórico-metodológicas para os estudos em educação a distância*. Rio de Janeiro: FAPERJ, 2006.

Bibliografia complementar:

CAMPOS, F. *Cooperação e aprendizagem on-line*. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.
 BASSO, M. A. J. *Pedagogia digital na convergência do suporte “e” da educação: Uma proposta de modelo para logística de negócios sob demanda*. Doutorado em Engenharia de Produção. UFSC, 2003.
 OLIVEIRA, C. C. *Ambientes informatizados de aprendizagem: produção e avaliação de software educativo*. Campinas: Papirus, 2001.
 VALENTE, J. A., FREIRE, F. M. P. *Aprendendo para a vida: os computadores na sala de aula*. São Paulo: Cortez, 2001.
 PAPER, S. *A Máquina das Crianças Repensando a Escola na Era da Informática*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

9.2.3. LIBRAS (68 horas-aula)**Ementa:**

Linguística. Línguas Naturais. Fonologia das línguas de sinais. Morfologia das línguas de sinais. Léxico da língua de sinais brasileira. Sintaxe espacial. Aplicações em laboratório.

Bibliografia básica:

QUADROS, R. M., *Língua de Sinais Brasileira: Estudos Linguísticos*. Porto Alegre: Artmed, 2004.
 FELIPE, T., MONTEIRO, M. *Libras em Contexto: Curso Básico: Livro do Professor*. 4. ed. Rio de Janeiro: LIBRAS, 2005.
 JAKOBSON, R. *Linguística e comunicacao*. 18. ed. São Paulo: Cultrix, 2001.

Bibliografia complementar:

PIMENTA, N. *Coleção Aprendendo LSB, vol. I Básico*. Rio de Janeiro: Regional, 2000.
 PIMENTA, N. *Coleção Aprendendo LSB, vol. II Intermediário*. Rio de Janeiro: Regional, 2000.
 CARONE, F. B. *Morfossintaxe*. 9.ed. São Paulo: Atica, 2001.
 MOURA, M. C. *O surdo, caminhos para uma nova Identidade*. Rio de Janeiro: Revinter, 2000.
 ARAUJO, A. M. L. *Jogos computacionais fonoarticulatorios para crianças com deficiência auditiva*. Campinas: Unicamp, 2000.

9.2.4. TÓPICOS ESPECIAIS EM BANCO DE DADOS (68 horas-aula)

Ementa:

Data Mining, Data Warehousing, Multimídia, Temporais, Internet. Estudo de sistemas disponíveis.

Bibliografia básica:

ELMAGARMID, A.K. *Database transaction models for advanced applications*. San Francisco: Morgan Kaufmann, 1988.

MARCON, A. M. *Aplicações e Bancos de Dados para internet*. São Paulo: Érica, 2000.

SINGH, H. *Data Warehouse*. São Paulo: Makron Books, 2001.

Bibliografia complementar:

CATTEL, R. G. G. *The Object Database Standard: ODMG 2.0*. San Francisco: Morgan Kauffman, 1997.

NASSU, E., SETZER, V. *Bancos de Dados Orientados a Objetos*. São Paulo: Edgard Blücher, 1999.

COUCEIRO, L. A. C. C., BARRENECHA, H. F. S. *Sistemas de Gerência de Banco de Dados Distribuídos*. Rio de Janeiro: LTC, 1984.

DATE, C.J. *Banco de Dados: Tópicos Avançados*. Rio de Janeiro: Campus, 1988.

BERNSTEIN, P. A., NEWCOMER, E. *Principles of transaction processing*. San Francisco: Morgan Kaufmann, 1997.

9.2.5. TÓPICOS ESPECIAIS EM DESENVOLVIMENTO PARA INTERNET (68 horas-aula)

Ementa:

Conceitos WEB, Páginas Dinâmicas de Clientes, Páginas Dinâmicas de Servidor, Aplicação WEB, Acesso a Banco de Dados, Servlet/Portlet, Jboss, C#Net, Hibernate

Bibliografia:

LUCKOW, D. H., MELO, A. A., *Programação Java para a Web*. São Paulo: Novatec, 2010.

GONÇALVES, E. *Desenvolvendo Aplicações Web com JSP, SERVELTS, JAVASERVER FACES, HIBERNATE, EJB 3 PERSISTENCE E AJAX*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

PEREIRA, M. *Programando em C#.Net para Web: Guia Rápido Usando Visual Studio*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.

Bibliografia complementar:

CARDOSO, M. *Desenvolvimento Web para ensino superior*. São Paulo: Axcel Books, 2004.

QUERESMA, C. C. *Banco de Dados na Internet*. 2000.

MESBAH, A. *Asp. Net Guia do desenvolvedor Web*. São Paulo: Alta Books, 2006.

LOTAR, A. *Como Programar com ASP.Net e C#. 1ª Ed.* São Paulo: Novatec, 2007

Site oficial do JBoss - www.jboss.org/richfaces

9.2.6. TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE SOFTWARE, ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS (68 horas-aula)

Ementa:

RUP, metodos AGIL. Normas em engenharia de software, MPSBR, CMM.

Bibliografia:

FREITAS, F. G. *Aplicação de Metaheurísticas em Problemas da Engenharia de Software: Revisão de Literatura*, II Congresso Tecnológico Infobrasil, 2009,

KRUTCHEN, P. *Introdução ao RUP (Ration Unified Proccess)*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.

ABNT-Associação Brasileira de Normas Técnicas. *NBR ISO/IEC 12207 – Tecnologias de informação – Processos de ciclo de vida de softwares*. Rio de Janeiro: ABNT, 1998.

Bibliografia complementar:

IORELI, S. *Engenharia de software com CMM*. Rio de Janeiro: Brasport, 1998.

PRESSMAN, R. S. *Engenharia de software*. São Paulo: Makron, 1995.
 JACOBSON, I. *UML: guia do usuário*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
 PRESSMAN, R. S. *Software Engineering: a practitioner's approach*. New York: McGraw-Hill, 1997.
 YOURDON, E. *Análise Estruturada Moderna*. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

9.2.7. TÓPICOS ESPECIAIS EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO (68 horas-aula)

Ementa:

Inovações tecnológicas decorrentes de pesquisas recentes na área de Sistemas de Informação. Aplicações específicas nesta área, interessando a um grupo restrito ou tendo caráter de temporalidade. Aspectos específicos da área de Sistemas de Informação já abordados anteriormente, mas cobertos superficialmente, interessando a um grupo de alunos e sendo objeto de pesquisa recente. A ementa será oferecida pela Faculdade de Ciências Exatas, na época da oferta da disciplina.

Bibliografia:

Indicação varia com o conteúdo definido. A bibliografia será oferecida pela Faculdade de Ciências Exatas, na época da oferta da disciplina.

9.2.8. TÓPICOS ESPECIAIS EM TELECOMUNICAÇÕES (68 horas-aula)

Ementa:

Infra-estrutura de rede e projeto de infra-estrutura. Redes óticas. Redes rádio. VoIP. Segurança em redes.

Bibliografia:

DIMARZIO, J. F. *Projeto e Arquitetura de Redes*. Rio de Janeiro: Campus, 2001
 ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 14565: Procedimento básico para elaboração de projetos de cabeamento de telecomunicações para rede interna estruturada*. Rio de Janeiro, 2000.
 OPPENHEIMER, P. *Projeto de Redes Top-Down*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

Bibliografia complementar:

NAKAMURA, E. T., *Segurança em redes: em ambientes cooperativos*. Porto Alegre: Futura, 2003.
 ROB, S. *TCPIP: a bíblia*. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
 TANENBAUM, A. *Redes de computadores*. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
 SOARES, L. F. G., LEMOS, G., COLCHER, S. *Redes de computadores: das lans, mans e wans as redes atm*. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
 FOROUZAN, B. A. *Comunicação de dados e redes de computadores*. São Paulo: Bookman, 2006.

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nortearam a elaboração deste projeto:

- Estar em consonância com as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Graduação em Informática e Computação do MEC e o currículo da SBC;
- Viabilizar uma proposta contemporânea, sem deixar de contemplar as singularidades da região amazônica;
- Levar em consideração o disposto na Instrução Normativa CONSEP N° 01/1999.

Espera-se ter alcançado os objetivos propostos.

11. BIBLIOGRAFIA

FURTADO, Alfredo Braga; ABELÉM, Antônio (organizadores). Catálogo do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação. Belém: Editora. Universitária/UFPA, 1997.

MEC. Diretrizes Curriculares para Cursos de Graduação em Informática e Computação, disponível no site www.mec.gov.br.

PRADO JUNIOR, Arnaldo Corrêa. O Processo de Informatização da Universidade Federal do Pará, v. I. Belém : Editora Universitária/UFPA, 1997. 3v.

----- . O Processo de Informatização da Universidade Federal do Pará, v. II. Belém: Editora Universitária/UFPA, 2001. 3v.

SBC. Currículo de Referência da SBC para Cursos de Graduação e Computação e Informática, disponível no site www.sbc.org.br/educacao.

12. ANEXOS

12.1. ANEXO I – ATAS DE APROVAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

12.1.1. ATA DE APROVAÇÃO DO PPC PELO CONSELHO DA FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO TOCANTINS/CAMETÁ

ATA DA REUNIÃO DO CONSELHO DA FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS DO CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO TOCANTINS/CAMETÁ, REALIZADA NO DIA 27 DE OUTUBRO DE 2011.

Às nove horas do dia vinte e sete do mês de outubro do ano de dois mil e onze, na sala de reunião do CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO TOCANTINS/CAMETÁ, reuniram-se os membros do CONSELHO DA FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS, estando presentes os professores HELENO FÜLBER (Diretor da Faculdade de Ciências Exatas); MARCOS BENEDITO CALDAS COSTA (Vice Diretor); ANTONIO DA COSTA GOMES; DALMI GAMA DOS SANTOS; FRANCISCO DE SOUZA OLIVEIRA; ROMULO LUIZ OLIVEIRA DA SILVA; RUBENVALDO MONTEIRO PEREIRA, JODILSON ROCHA MONTEIRO (Secretário da Faculdade de Ciências Exatas), LUCILEIDE POMPEU DOS SANTOS (Representante discente do Curso de Matemática) e JOEL ESTUMANO DE LEÃO (Representante discente do Curso de Sistemas de Informação). Após os cumprimentos de praxe deu-se início a reunião para a aprovação do **Projeto Político Pedagógico do Curso de Sistemas de Informação**. Apresentada as propostas pelo Diretor da Faculdade e após análise e ampla discussão, o referido Projeto Pedagógico foram aprovados por unanimidade. Nada mais havendo a tratar, deu-se por encerrada a reunião e, para constar eu, Jodilson Rocha Monteiro, lavrei e assinei esta ATA, juntamente com demais presentes.

Heleño Fülber

Prof. Dr. HELENO FÜLBER
(Diretor da Faculdade de Ciências Exatas)

Marcos Benedito Caldas Costa
Prof. MSC. MARCOS BENEDITO CALDAS COSTA
(Vice Diretor)

Antonio da Costa Gomes
Prof. MSC. ANTONIO DA COSTA GOMES

Dalmi Gama dos Santos
Prof. MSC. DALMI GAMA DOS SANTOS

Francisco de Souza Oliveira
Prof. MSC. FRANCISCO DE SOUZA OLIVEIRA

Rômulo Luiz Oliveira da Silva
Prof. MSC. RÔMULO LUIZ OLIVEIRA DA SILVA

Rubervaldo Monteiro Pereira
Prof. MSC. RUBENVALDO MONTEIRO PEREIRA

Jodilson Rocha Monteiro
JODILSON ROCHA MONTEIRO
(Secretário da Faculdade de Ciências Exatas)

Lucileide Pompeu dos Santos
LUCILEYDE POMPEU DOS SANTOS
(Representante discente do Curso de Matemática)

Joel Estumano de Leão
JOEL ESTUMANO DE LEÃO
(Representante discente do Curso de Sistemas de Informação)

12.1.2. ATA DE APROVAÇÃO DO PPC PELO CONSELHO DO CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO TOCANTINS/CAMETÁ



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ

CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO TOCANTINS/CAMETÁ

ATA DA REUNIÃO DO CONSELHO DELIBERATIVO DO CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO TOCANTINS/CAMETÁ

1 Aos trinta e um dias do mês de outubro do ano de dois mil e onze, às dezoito horas, na sala dos
 2 professores do Campus de Cametá, reuniram-se em caráter extraordinário os membros do conselho
 3 do Campus Universitário do Tocantins/Cametá para tratarem da seguinte pauta: aprovação do
 4 Projeto Político Pedagógico do Curso de Sistemas de Informação. Estiveram presentes o
 5 Coordenador do Campus Universitário, professor Gilmar Pereira da Silva, presidente do Conselho; o
 6 Vice-coordenador do Campus, professor Doriedson do Socorro Rodrigues; o Diretor da Faculdade de
 7 Educação, professor Raimundo Nonato de Oliveira Falabello; a Vice-diretora da Faculdade de
 8 Linguagem, professora Maria Lucelena Gonzaga Costa; o Diretor da Faculdade de Ciências Exatas,
 9 professor Heleno Fülber; o Diretor da Faculdade de História, professor Francivaldo Alves Nunes; a
 10 Diretora da Faculdade de Ciências Agrárias e Naturais, professora Elessandra Laura Nogueira Lopes;
 11 o professor Josué Berlesi, representando os docentes do Campus; Hellen de Oliveira e Oliveira,
 12 representante discente do Campus, e eu, Rubens da Costa Ferreira, representando os funcionários
 13 técnico-administrativos do Campus. Após os cumprimentos de praxe, o professor Gilmar Pereira da
 14 Silva iniciou a reunião abrindo espaço para apresentação do Projeto Político Pedagógico do Curso de
 15 Sistemas de Informação. O Diretor da Faculdade de Ciências Exatas, professor Heleno Fülber
 16 apresentou o Projeto Político Pedagógico do Curso de Sistemas de Informação e a ATA de
 17 aprovação no Conselho da Faculdade. Após análise do Projeto Político Pedagógico por parte dos
 18 membros, foi aprovado o Projeto Político Pedagógico do Curso de Sistemas de Informação, que
 19 seguirá agora para apreciação do CONSEPE. Nada mais havendo a declarar, eu, Rubens da Costa
 20 Ferreira, lavrei e assinei esta ata, juntamente com os demais membros presentes.

Gilmar Pereira da Silva
Heleno Fülber
Rubens da Costa Ferreira
Maria Lucelena Gonzaga Costa
Raimundo Falabello
Josué Berlesi
Francivaldo Alves Nunes
Elessandra Laura Nogueira Lopes
Hellen de Oliveira e Oliveira

12.2. ANEXO II – DESENHO CURRICULAR DO CURSO

NÚCLEO	ÁREA	ATIVIDADES CURRICULARES	CH
FORMAÇÃO BÁSICA	FUNDAMENTOS DE DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	INTRODUÇÃO À INFORMATICA E AOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	68
	LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO	ALGORITMOS	68
		LABORATÓRIO DE ALGORITMOS	34
	CÁLCULO COMPUTACIONAL	CÁLCULO COMPUTACIONAL I	68
		CÁLCULO COMPUTACIONAL II	68
	TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO	ESTRUTURA DE DADOS I	68
		ESTRUTURAS DE DADOS II	68
	ARQUITETURA DE COMPUTADORES	ARQUITETURA DE COMPUTADORES	68
	MATEMÁTICA	MATEMÁTICA DISCRETA	68
	ESTATÍSTICA	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	68
	SISTEMAS OPERACIONAIS	SISTEMAS OPERACIONAIS	68
SUBTOTAL			714
FORMAÇÃO TECNOLÓGICA	PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES	PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES I	68
		PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES II	68
	BANCO DE DADOS	BANCO DE DADOS I	68
		BANCO DE DADOS II	68
	ENGENHARIA DE SOFTWARE	ENGENHARIA DE SOFTWARE	68
		ANALISE E PROJETO DE SISTEMAS I	68
		ANALISE E PROJETO DE SISTEMAS II	68
		GERÊNCIA DE PROJETOS DE SOFTWARE	68
	MULTIDISCIPLINAR	PROJETO INTEGRADO I	34
		PROJETO INTEGRADO II	34
	REDES	REDES DE COMPUTADORES	68

	COMPUTADORES	ADMINISTRAÇÃO E GERÊNCIA DE REDES	34
	INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR	INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR	68
	SISTEMAS DISTRIBUÍDOS	SISTEMAS DISTRIBUÍDOS	68
	INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	68
	COMPUTAÇÃO GRÁFICA	COMPUTAÇÃO GRÁFICA	68
	AUDITORIA DE SISTEMAS	AUDITORIA E SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO	34
	CONTEÚDOS COMPLEMENTARES	TECNOLOGIAS EMERGENTES EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	34
		DISCIPLINA OPTATIVA I	68
		DISCIPLINA OPTATIVA II	68
	PESQUISA CIENTÍFICA	TCC I – TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	34
TCC II – TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO		68	
SUBTOTAL			1292
FORMAÇÃO COMPLEMENTAR EM GESTÃO	ADMINISTRAÇÃO	ADMINISTRAÇÃO APLICADA À INFORMÁTICA	68
		TEORIA DE SISTEMAS APLICADA À INFORMÁTICA	68
	CONTABILIDADE	CONTABILIDADE APLICADA À INFORMÁTICA	68
	ECONOMIA	ECONOMIA APLICADA À INFORMÁTICA	34
	DIREITO	DIREITO E LEGISLAÇÃO EM INFORMÁTICA	34
	EMPREENDEDORISMO	EMPREENDEDORISMO EM INFORMÁTICA	34
SUBTOTAL			306
FORMAÇÃO HUMANÍSTICA	FILOSOFIA	FILOSOFIA DAS CIÊNCIAS	34
	SOCIOLOGIA	SOCIOLOGIA APLICADA À INFORMÁTICA	34
		INFORMÁTICA E SOCIEDADE	34
	EDUCAÇÃO AMBIENTAL	EDUCAÇÃO AMBIENTAL	34
	PSICOLOGIA	PSICOLOGIA APLICADA À INFORMÁTICA	34
	METODOLOGIA CIENTÍFICA	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO	34

SUBTOTAL			204	
ESTÁGIO ATIVIDADES COMPLEMENTARES	ESTÁGIO SUPERVISIONADO	ESTÁGIO I	34	
		ESTÁGIO II	306	
	ATIVIDADES COMPLEMENTARES	ACC I – ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES	34	
		ACC II – ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES	34	
		ACC III – ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES	34	
		ACC IV – ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES	34	
	ATIVIDADES EXTENSÃO	DE	ACE I – ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	68
			ACE II – ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	68
			ACE III – ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	68
			ACE IV – ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	68
			ACE V – ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	68
SUBTOTAL			816	
TOTAL			3332	

ATIVIDADES CURRICULARES OPTATIVAS (DISCIPLINAS OPTATIVA I e II)	CH
TÓPICOS ESPECIAIS EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	68
TÓPICOS ESPECIAIS EM DESENVOLVIMENTO PARA INTERNET	68
TÓPICOS ESPECIAIS EM BANCO DE DADOS	68
TÓPICOS ESPECIAIS EM TELECOMUNICAÇÕES	68
TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE SOFTWARE, ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS	68
DESENVOLVIMENTO DE JOGOS	68
INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO	68

LIBRAS	68
--------	----

12.3. ANEXO III – CONTABILIDADE ACADÊMICA

UNIDADE / SUBUNIDADE RESPONSÁVEL PELA OFERTA	ATIVIDADES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA			
		TOTAL DO PERÍODO LETIVO	SEMESTRAL		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
CAMPUS CAMETÁ / FACE	INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA E AOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	68	68	–	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	ALGORITMOS	68	68	–	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	CÁLCULO COMPUTACIONAL I	68	68	–	68
ICSA / FAAD	ADMINISTRAÇÃO APLICADA À INFORMÁTICA	68	68	–	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	LABORATÓRIO DE ALGORITMOS	34	–	34	34
CAMPUS CAMETÁ / FAED	FILOSOFIA DAS CIÊNCIAS	34	34	–	34
CAMPUS CAMETÁ / FACE	ESTRUTURA DE DADOS I	68	68	–	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	ARQUITETURA DE COMPUTADORES	68	68	–	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	CÁLCULO COMPUTACIONAL II	68	68	–	68
ICSA / FACC	CONTABILIDADE APLICADA À INFORMÁTICA	68	68	–	68
CAMPUS CAMETÁ / FACAN	SOCIOLOGIA APLICADA À INFORMÁTICA	34	34	–	34
CAMPUS CAMETÁ / FACAN	EDUCAÇÃO AMBIENTAL	34	34	–	34
CAMPUS CAMETÁ / FACE	ESTRUTURAS DE DADOS II	68	68	–	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES I	68	68	–	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	MATEMÁTICA DISCRETA	68	68	–	68

ICSA / FAAD	TEORIA DE SISTEMAS APLICADA À INFORMÁTICA	68	68	–	68
IFCH / FAPSI	PSICOLOGIA APLICADA À INFORMÁTICA	34	34	–	34
CAMPUS CAMETÁ / FACE	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO	34	34	–	34
CAMPUS CAMETÁ / FACE	ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO I	68	–	68	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES II	68	68	–	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	BANCO DE DADOS I	68	68	–	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	ENGENHARIA DE SOFTWARE	68	68	–	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	68	68	–	68
ICSA / FACE	ECONOMIA APLICADA À INFORMÁTICA	34	34	–	34
CAMPUS CAMETÁ / FACE	PROJETO INTEGRADO I	34	–	34	34
CAMPUS CAMETÁ / FACE	ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO II	68	–	68	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	BANCO DE DADOS II	68	68	–	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	REDES DE COMPUTADORES	68	68	–	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	SISTEMAS OPERACIONAIS	68	68	–	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS I	68	68	–	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	ADMINISTRAÇÃO E GERÊNCIA DE REDES	34	34	–	34
ICJ / FAD	DIREITO E LEGISLAÇÃO EM INFORMÁTICA	34	34	–	34
CAMPUS CAMETÁ / FACE	ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO III	68	–	68	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS II	68	68	–	68

CAMPUS CAMETÁ / FACE	GERÊNCIA DE PROJETOS DE SOFTWARE	68	68	–	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR	68	68	–	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	SISTEMAS DISTRIBUÍDOS	68	68	–	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	EMPREENDEDORISMO EM INFORMÁTICA	34	34	–	34
CAMPUS CAMETÁ / FACE	PROJETO INTEGRADO II	34	–	34	34
CAMPUS CAMETÁ / FACE	ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO IV	68	–	68	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	68	68	–	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	COMPUTAÇÃO GRÁFICA	68	68	–	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	AUDITORIA E SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO	34	34	–	34
CAMPUS CAMETÁ / FACE	DISCIPLINA OPTATIVA I	68	68	–	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	DISCIPLINA OPTATIVA II	68	68	–	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	ESTÁGIO I	34	–	34	34
CAMPUS CAMETÁ / FACE	ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO V	68	–	68	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I	34	–	34	34
CAMPUS CAMETÁ / FACE	ESTÁGIO II	306	–	306	306
CAMPUS CAMETÁ / FACE	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II	68	–	68	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	TECNOLOGIAS EMERGENTES EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	34	34	–	34
CAMPUS CAMETÁ / FACE	INFORMÁTICA E SOCIEDADE	34	34	–	34

	ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES I	34	–	34	34
	ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES II	34	–	34	34
	ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES III	34	–	34	34
	ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES IV	34	–	34	34
TOTAL		3332			

ATIVIDADES CURRICULARES OPTATIVAS (DISCIPLINAS OPTATIVA I e II)	CH
TÓPICOS ESPECIAIS EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	68
TÓPICOS ESPECIAIS EM DESENVOLVIMENTO PARA INTERNET	68
TÓPICOS ESPECIAIS EM BANCO DE DADOS	68
TÓPICOS ESPECIAIS EM TELECOMUNICAÇÕES	68
TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE SOFTWARE, ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS	68
DESENVOLVIMENTO DE JOGOS	68
INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO	68
LIBRAS	68

12.4. ANEXO IV – ATIVIDADES CURRICULARES POR PERÍODO LETIVO

PERÍODO	ATIVIDADES CURRICULARES OBRIGATÓRIAS	CH
1º	INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA E AOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	68
1º	ALGORITMOS	68
1º	CÁLCULO COMPUTACIONAL I	68
1º	ADMINISTRAÇÃO APLICADA À INFORMÁTICA	68
1º	LABORATÓRIO DE ALGORITMOS	34
1º	FILOSOFIA DAS CIÊNCIAS	34
TOTAL DO 1º PERÍODO LETIVO		340
2º	ESTRUTURA DE DADOS I	68
2º	ARQUITETURA DE COMPUTADORES	68
2º	CÁLCULO COMPUTACIONAL II	68
2º	CONTABILIDADE APLICADA À INFORMÁTICA	68
2º	SOCIOLOGIA APLICADA À INFORMÁTICA	34
2º	EDUCAÇÃO AMBIENTAL	34
TOTAL DO 2º PERÍODO LETIVO		340
3º	ESTRUTURAS DE DADOS II	68
3º	PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES I	68
3º	MATEMÁTICA DISCRETA	68
3º	TEORIA DE SISTEMAS APLICADA À INFORMÁTICA	68
3º	PSICOLOGIA APLICADA À INFORMÁTICA	34
3º	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO	34
3º	ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO I	68
TOTAL DO 3º PERÍODO LETIVO		408
4º	PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES II	68
4º	BANCO DE DADOS I	68

4º	ENGENHARIA DE SOFTWARE	68
4º	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	68
4º	ECONOMIA APLICADA À INFORMÁTICA	34
4º	PROJETO INTEGRADO I	34
4º	ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO II	68
TOTAL DO 4º PERÍODO LETIVO		408
5º	BANCO DE DADOS II	68
5º	REDES DE COMPUTADORES	68
5º	SISTEMAS OPERACIONAIS	68
5º	ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS I	68
5º	ADMINISTRAÇÃO E GERÊNCIA DE REDES	34
5º	DIREITO E LEGISLAÇÃO EM INFORMÁTICA	34
5º	ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO III	68
TOTAL DO 5º PERÍODO LETIVO		408
6º	ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS II	68
6º	GERÊNCIA DE PROJETOS DE SOFTWARE	68
6º	INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR	68
6º	SISTEMAS DISTRIBUÍDOS	68
6º	EMPREENDEDORISMO EM INFORMÁTICA	34
6º	PROJETO INTEGRADO II	34
6º	ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO IV	68
TOTAL DO 6º PERÍODO LETIVO		408
7º	INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	68
7º	COMPUTAÇÃO GRÁFICA	68
7º	AUDITORIA E SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO	34
7º	ESTÁGIO I	34
7º	ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO V	68

TOTAL DO 7º PERÍODO LETIVO		272
8º	TCC I	34
8º	ESTÁGIO II	306
TOTAL DO 8º PERÍODO LETIVO		340
9º	TCC II	68
9º	TECNOLOGIAS EMERGENTES EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	34
9º	INFORMÁTICA E SOCIEDADE	34
TOTAL DO 9º PERÍODO LETIVO		136
Do 2º ao 9º	ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES I, II, III e IV	136
A partir do 7º	DISCIPLINA OPTATIVA I e DISCIPLINA OPTATIVA II	136
TOTAL		3332

ATIVIDADES CURRICULARES OPTATIVAS (DISCIPLINAS OPTATIVA I e II)	CH
TÓPICOS ESPECIAIS EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	68
TÓPICOS ESPECIAIS EM DESENVOLVIMENTO PARA INTERNET	68
TÓPICOS ESPECIAIS EM BANCO DE DADOS	68
TÓPICOS ESPECIAIS EM TELECOMUNICAÇÕES	68
TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE SOFTWARE, ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS	68
DESENVOLVIMENTO DE JOGOS	68
INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO	68
LIBRAS	68

12.5. ANEXO V – REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERCURSO DE FORMAÇÃO

1º período	2º período	3º período	4º período	5º período	6º período	7º período	8º período	9º período
Introdução à Informática e aos Sistemas de Informação - 68h	Estrutura de Dados I - 68h	Estrutura de Dados II - 68h	Programação de Computadores II - 68h	Banco de Dados II - 68h	Análise e Projeto de Sistemas II - 68h	Inteligência Artificial - 68h	TCC I - 34h	TCC II - 68h
Algoritmos - 68h	Arquitetura de Computadores - 68h	Programação de Computadores I - 68h	Banco de Dados I - 68h	Redes de Computadores - 68h	Gerência de Projetos de Software - 68h	Computação Gráfica - 68h	Estágio II - 306h	Tecnologias Emergentes em Sistemas de Informação - 34h
Cálculo Computacional I - 68h	Cálculo Computacional II - 68h	Matemática Discreta - 68h	Engenharia de Software - 68h	Sistemas Operacionais - 68h	Interação Humano-Computador - 68h	Auditoria e Segurança da Informação - 34h		Informática e Sociedade - 34h
Administração Aplicada à Informática - 68h	Contabilidade Aplicada à Informática - 68h	Teoria de Sistemas Aplicada à Informática - 68h	Probabilidade e Estatística - 68h	Análise e Projeto de Sistemas I - 68h	Sistemas Distribuídos - 68h	Estágio I - 34h		
Laboratório de Algoritmos - 34h	Sociologia Aplicada à Informática - 34h	Psicologia Aplicada à Informática - 34h	Economia Aplicada à Informática - 34h	Administração e Gerência de Redes - 34h	Empreendedorismo em Informática - 34h	Atividades Curriculares de Extensão V - 68h		
Filosofia das Ciências - 34h	Educação Ambiental - 34h	Metodologia do Trabalho Científico - 34h	Projeto Integrado I - 34h	Direito e Legislação em Informática - 34h	Projeto Integrado II - 34h			
		Atividades Curriculares de Extensão I - 68h	Atividades Curriculares de Extensão II - 68h	Atividades Curriculares de Extensão III - 68h	Atividades Curriculares de Extensão IV - 68h			
Atividades Curriculares Complementares I, II, III e IV - 136h								

Disciplina Optativa I - 68h e Disciplina Optativa II - 68h

12.6. ANEXO VI – DEMONSTRATIVO DAS ATIVIDADES CURRICULARES POR COMPETÊNCIA E HABILIDADES

COMPETÊNCIAS / HABILIDADES	ATIVIDADES CURRICULARES
<p>DE GESTÃO:</p> <p>a) compreender a dinâmica empresarial decorrente de mercados mais exigentes e conscientes de seus direitos e das novas necessidades sociais, ambientais e econômicas;</p> <p>b) participar do desenvolvimento e implantação de novos modelos de competitividade e produtividade nas organizações;</p> <p>c) diagnosticar e mapear, com base científica, problemas e pontos de melhoria nas organizações, propondo alternativas de soluções baseadas em sistemas de informações;</p> <p>d) planejar e gerenciar os sistemas de informações de forma a alinhá-los aos objetivos estratégicos de negócio das organizações.</p>	<p>ADMINISTRAÇÃO APLICADA À INFORMÁTICA</p> <p>CONTABILIDADE APLICADA À INFORMÁTICA</p> <p>TEORIA DE SISTEMAS APLICADA À INFORMÁTICA</p> <p>ENGENHARIA DE SOFTWARE</p> <p>ECONOMIA APLICADA À INFORMÁTICA</p> <p>PROJETO INTEGRADO I</p> <p>ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS I</p> <p>DIREITO E LEGISLAÇÃO EM INFORMÁTICA</p> <p>ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS II</p> <p>GERÊNCIA DE PROJETOS DE SOFTWARE</p> <p>EMPREENDEDORISMO EM INFORMÁTICA</p> <p>PROJETO INTEGRADO II</p> <p>AUDITORIA E SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO</p> <p>TCC I</p> <p>TCC II</p> <p>ESTÁGIO I</p> <p>ESTÁGIO II</p> <p>TÓPICOS ESPECIAIS EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO</p> <p>TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE SOFTWARE, ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS</p> <p>INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO</p> <p>ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES I, II, III e IV</p> <p>ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO I, II, III, IV e V</p>
<p>TECNOLÓGICAS:</p> <p>a) modelar, especificar, construir, implantar e validar sistemas de informações;</p> <p>b) auxiliar os profissionais das outras áreas a compreenderem a forma com que sistemas de</p>	<p>INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA E AOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO</p> <p>ALGORITMOS</p> <p>LABORATÓRIO DE ALGORITMOS</p> <p>CÁLCULO COMPUTACIONAL I</p> <p>ESTRUTURA DE DADOS I</p> <p>ARQUITETURA DE COMPUTADORES</p> <p>CÁLCULO COMPUTACIONAL II</p> <p>ESTRUTURAS DE DADOS II</p> <p>PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES I</p>

<p>informação podem contribuir para as áreas de negócio;</p> <p>c) participar do acompanhamento e monitoramento da implementação da estratégia da organização, identificando as possíveis mudanças que podem surgir pela evolução da tecnologia da informação;</p> <p>d) conceber e especificar a arquitetura de tecnologia da informação capaz de suportar os sistemas de informações das organizações;</p> <p>e) dominar tecnologias de banco de dados, engenharia de software, sistemas distribuídos, redes de computadores, sistemas operacionais entre outras.</p>	<p>MATEMÁTICA DISCRETA</p> <p>PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES II</p> <p>BANCO DE DADOS I</p> <p>ENGENHARIA DE SOFTWARE</p> <p>PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA</p> <p>PROJETO INTEGRADO I</p> <p>BANCO DE DADOS II</p> <p>REDES DE COMPUTADORES</p> <p>SISTEMAS OPERACIONAIS</p> <p>ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS I</p> <p>ADMINISTRAÇÃO E GERÊNCIA DE REDES</p> <p>ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS II</p> <p>GERÊNCIA DE PROJETOS DE SOFTWARE</p> <p>INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR</p> <p>SISTEMAS DISTRIBUIDOS</p> <p>PROJETO INTEGRADO II</p> <p>INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL</p> <p>COMPUTAÇÃO GRÁFICA</p> <p>AUDITORIA E SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO</p> <p>TECNOLOGIAS EMERGENTES EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO</p> <p>TCC I</p> <p>TCC II</p> <p>ESTÁGIO I</p> <p>ESTÁGIO II</p> <p>TÓPICOS ESPECIAIS EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO</p> <p>TÓPICOS ESPECIAIS EM DESENVOLVIMENTO PARA INTERNET</p> <p>TÓPICOS ESPECIAIS EM BANCO DE DADOS</p> <p>TÓPICOS ESPECIAIS EM TELECOMUNICAÇÕES</p> <p>TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE SOFTWARE, ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS</p> <p>DESENVOLVIMENTO DE JOGOS</p> <p>INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO</p> <p>ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES I, II, III e IV</p> <p>ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO I, II, III, IV e V</p>
<p>HUMANAS:</p> <p>a) ser criativo e inovador na proposição de soluções para os problemas e oportunidades identificados nas organizações;</p> <p>b) expressar idéias de forma clara, empregando técnicas de</p>	<p>FILOSOFIA DAS CIÊNCIAS</p> <p>SOCIOLOGIA APLICADA À INFORMÁTICA</p> <p>EDUCAÇÃO AMBIENTAL</p> <p>PSICOLOGIA APLICADA À INFORMÁTICA</p> <p>METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO</p> <p>ENGENHARIA DE SOFTWARE</p> <p>PROJETO INTEGRADO I</p>

<p>comunicação apropriadas para cada situação;</p> <p>c) participar e conduzir processos de negociação para o alcance de objetivos;</p> <p>d) criar, liderar e participar de grupos com intuito de alcançar objetivos;</p> <p>e) ter uma visão contextualizada da área de Sistemas de Informação em termos políticos, sociais e econômicos;</p> <p>f) identificar oportunidades de negócio relacionadas a sistemas de informação e tecnologia da informação e criar e gerenciar empreendimentos para a concretização dessas oportunidades;</p> <p>g) atuar social e profissionalmente de forma ética.</p>	<p>ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS I</p> <p>ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS II</p> <p>GERÊNCIA DE PROJETOS DE SOFTWARE</p> <p>EMPREENDEDORISMO EM INFORMÁTICA</p> <p>PROJETO INTEGRADO II</p> <p>AUDITORIA E SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO</p> <p>TCC I</p> <p>TCC II</p> <p>ESTÁGIO I</p> <p>ESTÁGIO II</p> <p>TÓPICOS ESPECIAIS EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO</p> <p>TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE SOFTWARE, ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS</p> <p>INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO</p> <p>ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES I, II, III e IV</p> <p>ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO I, II, III, IV e V</p> <p>INFORMÁTICA E SOCIEDADE</p>
---	---

12.7. ANEXO VII – MINUTA DE RESOLUÇÃO

RESOLUÇÃO Nº DE DE

EMENTA: Define o Currículo do Curso de Graduação em Bacharelado em Sistemas de Informação do Campus Universitário do Tocantins / Cametá.

O Reitor da Universidade Federal do Pará, no uso das atribuições que lhe conferem o Estatuto e o Regimento Geral e considerando o que define o inciso II, do Art. 53 da Lei nº 9394/1996, cumprindo a decisão da Colenda Câmara de Ensino de Graduação (Parecer nº.____) em conformidade com o Projeto Pedagógico do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do Campus Universitário do Tocantins / Cametá, aprovado em ____/____/____ pelo CONSEP promulga a seguinte

RESOLUÇÃO

Art. 1º. O objetivo do curso de graduação em Bacharelado em Sistemas de Informação do Campus Universitário do Tocantins / Cametá é a formação de recursos humanos para o desenvolvimento de sistemas de informação para as diferentes áreas do conhecimento humano, de modo a atender às demandas da sociedade, utilizando as modernas tecnologias de informação aplicadas às áreas administrativas, científicas e industriais em organizações públicas e privadas.

Art. 2º. O perfil do egresso desejado pelo curso é que o Bacharel em Sistemas de Informação deve estar situado no estado da arte da ciência e tecnologia da área de sistemas de informação e seu perfil deve contemplar conhecimentos que possibilite:

- a) dominar as tecnologias da informação acompanhando sua evolução de forma autônoma e independente;
- b) promover o desenvolvimento tecnológico, levando para o mercado de trabalho ideias inovadoras, com capacidade para alavancar ou modificar o mercado de trabalho;
- c) ter capacidade de desenvolvimento do espírito empreendedor na busca de soluções para os desafios das organizações e de novas oportunidades de crescimento profissional;
- d) ter uma visão humanística crítica e consistente sobre o impacto de sua atuação profissional na sociedade.

Além disso, o perfil inclui conhecimento de conteúdos relevantes nas áreas de administração, direito, matemática, sociologia, filosofia e relações interpessoais.

Art.3º. O currículo do Curso de Graduação em Bacharelado em Sistemas de Informação do Campus Universitário do Tocantins / Cametá prevê atividades curriculares objetivando o desenvolvimento das habilidades e competências, conforme discriminado no Anexo I.

Art. 4º O curso de Graduação em Bacharelado em Sistemas de Informação do Campus Universitário do Tocantins / Cametá, constituir-se-á da seguinte forma:

- I- Núcleo de Formação Básica (714h): envolve conhecimentos fundamentais de Sistemas de Informação e as necessidades associadas à matemática, estatística, entre outras. As competências básicas a serem desenvolvidas pelos alunos deverão compor instrumentação para o desenvolvimento do raciocínio e da lógica específica associada a computação.
- II- Núcleo de Formação Tecnológica (1292h): tem a função de utilizar os conhecimentos básicos no desenvolvimento de sistemas de informação. As competências adquiridas nesse período permitirão a solução de problemas da área de sistemas de informação e informática já descritas anteriormente.
- III- Núcleo de Formação Complementar em Gestão (306h): permite uma interação dos estudantes com outras profissões e será desenvolvida, fortemente, nos trabalhos práticos das atividades curriculares e em trabalhos interdisciplinares.
- IV- Núcleo de Formação Humanística (204h): busca dar ao estudante uma dimensão social e humana às suas atividades profissionais.
- V- Núcleo de Estágio e Atividades Complementares (816h): objetiva dar ao estudante experiência em um ambiente de trabalho real e pôr em prática os conhecimentos teóricos adquiridos no curso. Tendo também como finalidade enriquecer o processo de ensino e aprendizagem através de complementações do currículo, possibilitando ao discente transcender os limites das unidades curriculares.

Art. 5º O Estágio Supervisionado envolve um trabalho a ser desenvolvido pelo aluno, podendo ser uma pesquisa científica ou em organização privada ou pública (orientado por um Supervisor de Estágio), que deve resultar em uma monografia ou relatório de atividades, com o objetivo de adquirir experiência em um ambiente de trabalho real e pôr em prática os conhecimentos teóricos adquiridos no curso, além de colher subsídios para a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso. No Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, o Estágio Supervisionado corresponde a 340 horas de atividades, que além do estágio propriamente dito, envolvem a preparação do projeto de estágio, de relatórios parciais, e de um relatório final de estágio. Sendo que a carga horária só será creditada no histórico escolar do discente após a defesa do seu trabalho.

Parágrafo Único: As formas e condições para a realização do Estágio Supervisionado serão regulamentados pela Faculdade de Ciências Exatas através de resolução específica.

Art. 6º. O Trabalho de Conclusão de Curso é uma atividade curricular obrigatória, na forma de um trabalho de pesquisa que será realizado nos dois últimos blocos (com a efetivação da matrícula somente depois da integralização de pelo menos 80% do total da carga horária do curso) e orientado por um dos docentes da Faculdade de Ciências Exatas, com a aprovação da Coordenação do Curso. Vale ressaltar que, o tema deve ser escolhido dentre as diversas áreas acadêmicas vinculadas ao Projeto Pedagógico do Curso. Além disso, a carga horária de

102h que correspondem ao Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) será realizada em duas etapas (TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I e TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II), e só será creditada no histórico escolar do discente após a defesa do trabalho.

Parágrafo Único: As normas e diretrizes para a realização do Trabalho de Conclusão de Curso serão regulamentados pela Faculdade de Ciências Exatas através de resolução específica.

Art. 7º A duração do Curso será de 04 anos e meio.

Parágrafo Único: O tempo de permanência do aluno no curso não poderá ultrapassar 50% do tempo previsto para a duração do mesmo pela UFPA.

Art. 8º Para integralização do currículo do curso o aluno deverá ter concluído 3.332 horas em atividades curriculares, assim distribuídas:

Disciplinas Obrigatórias	2.278 horas
Disciplinas Optativas	136 horas
Estágio Supervisionado	340 horas
Trabalho de Conclusão de Curso – TCC	102 horas
Atividades Curriculares Complementares – ACC	136 horas
Atividades Curriculares de Extensão – ACE	340 horas

Art. 9º Caberá ao Conselho da Faculdade instituir uma comissão interna para avaliação e acompanhamento do Projeto Pedagógico do Curso.

Art. 10 A presente resolução entra em vigor a partir de _____, contemplando os alunos ingressantes a partir do ano letivo de 2011, revogando-se todas as disposições em contrário.

Reitoria da Universidade Federal do Pará, em ____/____/2012.

Prof. Dr.Carlos Edilson Maneschy

Reitor - Presidente do Conselho Superior de Ensino e Pesquisa

12.7.1. ANEXO I DA RESOLUÇÃO – DEMONSTRATIVO DAS ATIVIDADES CURRICULARES POR COMPETÊNCIA E HABILIDADES

COMPETÊNCIAS / HABILIDADES	ATIVIDADES CURRICULARES
<p>DE GESTÃO:</p> <p>e) compreender a dinâmica empresarial decorrente de mercados mais exigentes e conscientes de seus direitos e das novas necessidades sociais, ambientais e econômicas;</p> <p>f) participar do desenvolvimento e implantação de novos modelos de competitividade e produtividade nas organizações;</p> <p>g) diagnosticar e mapear, com base científica, problemas e pontos de melhoria nas organizações, propondo alternativas de soluções baseadas em sistemas de informações;</p> <p>h) planejar e gerenciar os sistemas de informações de forma a alinhá-los aos objetivos estratégicos de negócio das organizações.</p>	<p>ADMINISTRAÇÃO APLICADA À INFORMÁTICA</p> <p>CONTABILIDADE APLICADA À INFORMÁTICA</p> <p>TEORIA DE SISTEMAS APLICADA À INFORMÁTICA</p> <p>ENGENHARIA DE SOFTWARE</p> <p>ECONOMIA APLICADA À INFORMÁTICA</p> <p>PROJETO INTEGRADO I</p> <p>ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS I</p> <p>DIREITO E LEGISLAÇÃO EM INFORMÁTICA</p> <p>ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS II</p> <p>GERÊNCIA DE PROJETOS DE SOFTWARE</p> <p>EMPREENDEDORISMO EM INFORMÁTICA</p> <p>PROJETO INTEGRADO II</p> <p>AUDITORIA E SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO</p> <p>TCC I</p> <p>TCC II</p> <p>ESTÁGIO I</p> <p>ESTÁGIO II</p> <p>TÓPICOS ESPECIAIS EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO</p> <p>TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE SOFTWARE, ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS</p> <p>INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO</p> <p>ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES I, II, III e IV</p> <p>ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO I, II, III, IV e V</p>
<p>TECNOLÓGICAS:</p> <p>f) modelar, especificar, construir, implantar e validar sistemas de informações;</p> <p>g) auxiliar os profissionais das outras áreas a compreenderem</p>	<p>INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA E AOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO</p> <p>ALGORITMOS</p> <p>LABORATÓRIO DE ALGORITMOS</p> <p>CÁLCULO COMPUTACIONAL I</p> <p>ESTRUTURA DE DADOS I</p> <p>ARQUITETURA DE COMPUTADORES</p> <p>CÁLCULO COMPUTACIONAL II</p> <p>ESTRUTURAS DE DADOS II</p>

<p>a forma com que sistemas de informação podem contribuir para as áreas de negócio;</p> <p>h) participar do acompanhamento e monitoramento da implementação da estratégia da organização, identificando as possíveis mudanças que podem surgir pela evolução da tecnologia da informação;</p> <p>i) conceber e especificar a arquitetura de tecnologia da informação capaz de suportar os sistemas de informações das organizações;</p> <p>j) dominar tecnologias de banco de dados, engenharia de software, sistemas distribuídos, redes de computadores, sistemas operacionais entre outras.</p>	<p>PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES I</p> <p>MATEMÁTICA DISCRETA</p> <p>PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES II</p> <p>BANCO DE DADOS I</p> <p>ENGENHARIA DE SOFTWARE</p> <p>PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA</p> <p>PROJETO INTEGRADO I</p> <p>BANCO DE DADOS II</p> <p>REDES DE COMPUTADORES</p> <p>SISTEMAS OPERACIONAIS</p> <p>ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS I</p> <p>ADMINISTRAÇÃO E GERÊNCIA DE REDES</p> <p>ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS II</p> <p>GERÊNCIA DE PROJETOS DE SOFTWARE</p> <p>INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR</p> <p>SISTEMAS DISTRIBUIDOS</p> <p>PROJETO INTEGRADO II</p> <p>INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL</p> <p>COMPUTAÇÃO GRÁFICA</p> <p>AUDITORIA E SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO</p> <p>TECNOLOGIAS EMERGENTES EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO</p> <p>TCC I</p> <p>TCC II</p> <p>ESTÁGIO I</p> <p>ESTÁGIO II</p> <p>TÓPICOS ESPECIAIS EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO</p> <p>TÓPICOS ESPECIAIS EM DESENVOLVIMENTO PARA INTERNET</p> <p>TÓPICOS ESPECIAIS EM BANCO DE DADOS</p> <p>TÓPICOS ESPECIAIS EM TELECOMUNICAÇÕES</p> <p>TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE SOFTWARE, ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS</p> <p>DESENVOLVIMENTO DE JOGOS</p> <p>INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO</p> <p>ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES I, II, III e IV</p> <p>ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO I, II, III, IV e V</p>
<p>HUMANAS:</p> <p>h) ser criativo e inovador na proposição de soluções para os problemas e oportunidades identificados nas organizações;</p> <p>i) expressar idéias de forma clara,</p>	<p>FILOSOFIA DAS CIÊNCIAS</p> <p>SOCIOLOGIA APLICADA À INFORMÁTICA</p> <p>EDUCAÇÃO AMBIENTAL</p> <p>PSICOLOGIA APLICADA À INFORMÁTICA</p> <p>METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO</p> <p>ENGENHARIA DE SOFTWARE</p>

<p>empregando técnicas de comunicação apropriadas para cada situação;</p> <p>j) participar e conduzir processos de negociação para o alcance de objetivos;</p> <p>k) criar, liderar e participar de grupos com intuito de alcançar objetivos;</p> <p>l) ter uma visão contextualizada da área de Sistemas de Informação em termos políticos, sociais e econômicos;</p> <p>m) identificar oportunidades de negócio relacionadas a sistemas de informação e tecnologia da informação e criar e gerenciar empreendimentos para a concretização dessas oportunidades;</p> <p>n) atuar social e profissionalmente de forma ética.</p>	<p>PROJETO INTEGRADO I</p> <p>ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS I</p> <p>ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS II</p> <p>GERÊNCIA DE PROJETOS DE SOFTWARE</p> <p>EMPREENDEDORISMO EM INFORMÁTICA</p> <p>PROJETO INTEGRADO II</p> <p>AUDITORIA E SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO</p> <p>TCC I</p> <p>TCC II</p> <p>ESTÁGIO I</p> <p>ESTÁGIO II</p> <p>TÓPICOS ESPECIAIS EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO</p> <p>TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE SOFTWARE, ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS</p> <p>INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO</p> <p>ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES I, II, III e IV</p> <p>ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO I, II, III, IV e V</p> <p>INFORMÁTICA E SOCIEDADE</p>
--	--

12.7.2. ANEXO II DA RESOLUÇÃO – DESENHO CURRICULAR DO CURSO

NÚCLEO	ÁREA	ATIVIDADES CURRICULARES	CH
FORMAÇÃO BÁSICA	FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA E AOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	68
	LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO	ALGORITMOS	68
		LABORATÓRIO DE ALGORITMOS	34
	CÁLCULO COMPUTACIONAL	CÁLCULO COMPUTACIONAL I	68
		CÁLCULO COMPUTACIONAL II	68
	TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO	ESTRUTURA DE DADOS I	68
		ESTRUTURAS DE DADOS II	68
	ARQUITETURA DE COMPUTADORES	ARQUITETURA DE COMPUTADORES	68
	MATEMÁTICA	MATEMÁTICA DISCRETA	68
	ESTATÍSTICA	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	68
	SISTEMAS OPERACIONAIS	SISTEMAS OPERACIONAIS	68
SUBTOTAL			714
FORMAÇÃO TECNOLÓGICA	PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES	PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES I	68
		PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES II	68
	BANCO DE DADOS	BANCO DE DADOS I	68
		BANCO DE DADOS II	68
	ENGENHARIA DE SOFTWARE	ENGENHARIA DE SOFTWARE	68
		ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS I	68
		ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS II	68
		GERÊNCIA DE PROJETOS DE SOFTWARE	68
	MULTIDISCIPLINAR	PROJETO INTEGRADO I	34
		PROJETO INTEGRADO II	34
	REDES	REDES DE COMPUTADORES	68

	COMPUTADORES	ADMINISTRAÇÃO E GERÊNCIA DE REDES	34
	INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR	INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR	68
	SISTEMAS DISTRIBUÍDOS	SISTEMAS DISTRIBUÍDOS	68
	INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	68
	COMPUTAÇÃO GRÁFICA	COMPUTAÇÃO GRÁFICA	68
	AUDITORIA DE SISTEMAS	AUDITORIA E SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO	34
	CONTEÚDOS COMPLEMENTARES	TECNOLOGIAS EMERGENTES EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	34
		DISCIPLINA OPTATIVA I	68
		DISCIPLINA OPTATIVA II	68
	PESQUISA CIENTÍFICA	TCC I – TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	34
TCC II – TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO		68	
SUBTOTAL			1292
FORMAÇÃO COMPLEMENTAR EM GESTÃO	ADMINISTRAÇÃO	ADMINISTRAÇÃO APLICADA À INFORMÁTICA	68
		TEORIA DE SISTEMAS APLICADA À INFORMÁTICA	68
	CONTABILIDADE	CONTABILIDADE APLICADA À INFORMÁTICA	68
	ECONOMIA	ECONOMIA APLICADA À INFORMÁTICA	34
	DIREITO	DIREITO E LEGISLAÇÃO EM INFORMÁTICA	34
	EMPREENDEDORISMO	EMPREENDEDORISMO EM INFORMÁTICA	34
SUBTOTAL			306
FORMAÇÃO HUMANÍSTICA	FILOSOFIA	FILOSOFIA DAS CIÊNCIAS	34
	SOCIOLOGIA	SOCIOLOGIA APLICADA À INFORMÁTICA	34
		INFORMÁTICA E SOCIEDADE	34
	EDUCAÇÃO AMBIENTAL	EDUCAÇÃO AMBIENTAL	34
	PSICOLOGIA	PSICOLOGIA APLICADA À INFORMÁTICA	34
	METODOLOGIA CIENTÍFICA	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO	34

SUBTOTAL			204	
ESTÁGIO ATIVIDADES COMPLEMENTARES	ESTÁGIO SUPERVISIONADO	ESTÁGIO I	34	
		ESTÁGIO II	306	
	ATIVIDADES COMPLEMENTARES	ACC I – ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES	34	
		ACC II – ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES	34	
		ACC III – ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES	34	
		ACC IV – ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES	34	
	ATIVIDADES EXTENSÃO	DE	ACE I – ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	68
			ACE II – ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	68
			ACE III – ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	68
			ACE IV – ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	68
			ACE V – ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	68
SUBTOTAL			816	
TOTAL			3332	

ATIVIDADES CURRICULARES OPTATIVAS (DISCIPLINAS OPTATIVA I e II)	CH
TÓPICOS ESPECIAIS EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	68
TÓPICOS ESPECIAIS EM DESENVOLVIMENTO PARA INTERNET	68
TÓPICOS ESPECIAIS EM BANCO DE DADOS	68
TÓPICOS ESPECIAIS EM TELECOMUNICAÇÕES	68
TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE SOFTWARE, ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS	68
DESENVOLVIMENTO DE JOGOS	68
INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO	68

LIBRAS

68

12.7.3. ANEXO III DA RESOLUÇÃO – CONTABILIDADE ACADÊMICA

UNIDADE / SUBUNIDADE RESPONSÁVEL PELA OFERTA	ATIVIDADES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA			
		TOTAL DO PERÍODO LETIVO	SEMESTRAL		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
CAMPUS CAMETÁ / FACE	INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA E AOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	68	68	–	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	ALGORITMOS	68	68	–	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	CÁLCULO COMPUTACIONAL I	68	68	–	68
ICSA / FAAD	ADMINISTRAÇÃO APLICADA À INFORMÁTICA	68	68	–	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	LABORATÓRIO DE ALGORITMOS	34	–	34	34
CAMPUS CAMETÁ / FAED	FILOSOFIA DAS CIÊNCIAS	34	34	–	34
CAMPUS CAMETÁ / FACE	ESTRUTURA DE DADOS I	68	68	–	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	ARQUITETURA DE COMPUTADORES	68	68	–	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	CÁLCULO COMPUTACIONAL II	68	68	–	68
ICSA / FACC	CONTABILIDADE APLICADA À INFORMÁTICA	68	68	–	68
CAMPUS CAMETÁ / FACAN	SOCIOLOGIA APLICADA À INFORMÁTICA	34	34	–	34
CAMPUS CAMETÁ / FACAN	EDUCAÇÃO AMBIENTAL	34	34	–	34
CAMPUS CAMETÁ / FACE	ESTRUTURAS DE DADOS II	68	68	–	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES I	68	68	–	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	MATEMÁTICA DISCRETA	68	68	–	68

ICSA / FAAD	TEORIA DE SISTEMAS APLICADA À INFORMÁTICA	68	68	–	68
IFCH / FAPSI	PSICOLOGIA APLICADA À INFORMÁTICA	34	34	–	34
CAMPUS CAMETÁ / FACE	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO	34	34	–	34
CAMPUS CAMETÁ / FACE	ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO I	68	–	68	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES II	68	68	–	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	BANCO DE DADOS I	68	68	–	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	ENGENHARIA DE SOFTWARE	68	68	–	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	68	68	–	68
ICSA / FACE	ECONOMIA APLICADA À INFORMÁTICA	34	34	–	34
CAMPUS CAMETÁ / FACE	PROJETO INTEGRADO I	34	–	34	34
CAMPUS CAMETÁ / FACE	ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO II	68	–	68	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	BANCO DE DADOS II	68	68	–	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	REDES DE COMPUTADORES	68	68	–	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	SISTEMAS OPERACIONAIS	68	68	–	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS I	68	68	–	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	ADMINISTRAÇÃO E GERÊNCIA DE REDES	34	34	–	34
ICJ / FAD	DIREITO E LEGISLAÇÃO EM INFORMÁTICA	34	34	–	34
CAMPUS CAMETÁ / FACE	ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO III	68	–	68	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS II	68	68	–	68

CAMPUS CAMETÁ / FACE	GERÊNCIA DE PROJETOS DE SOFTWARE	68	68	–	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR	68	68	–	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	SISTEMAS DISTRIBUÍDOS	68	68	–	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	EMPREENDEDORISMO EM INFORMÁTICA	34	34	–	34
CAMPUS CAMETÁ / FACE	PROJETO INTEGRADO II	34	–	34	34
CAMPUS CAMETÁ / FACE	ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO IV	68	–	68	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	68	68	–	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	COMPUTAÇÃO GRÁFICA	68	68	–	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	AUDITORIA E SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO	34	34	–	34
CAMPUS CAMETÁ / FACE	DISCIPLINA OPTATIVA I	68	68	–	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	DISCIPLINA OPTATIVA II	68	68	–	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	ESTÁGIO I	34	–	34	34
CAMPUS CAMETÁ / FACE	ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO V	68	–	68	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I	34	–	34	34
CAMPUS CAMETÁ / FACE	ESTÁGIO II	306	–	306	306
CAMPUS CAMETÁ / FACE	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II	68	–	68	68
CAMPUS CAMETÁ / FACE	TECNOLOGIAS EMERGENTES EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	34	34	–	34
CAMPUS CAMETÁ / FACE	INFORMÁTICA E SOCIEDADE	34	34	–	34

	ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES I	34	–	34	34
	ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES II	34	–	34	34
	ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES III	34	–	34	34
	ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES IV	34	–	34	34
TOTAL		3332			

ATIVIDADES CURRICULARES OPTATIVAS (DISCIPLINAS OPTATIVA I e II)	CH
TÓPICOS ESPECIAIS EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	68
TÓPICOS ESPECIAIS EM DESENVOLVIMENTO PARA INTERNET	68
TÓPICOS ESPECIAIS EM BANCO DE DADOS	68
TÓPICOS ESPECIAIS EM TELECOMUNICAÇÕES	68
TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE SOFTWARE, ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS	68
DESENVOLVIMENTO DE JOGOS	68
INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO	68
LIBRAS	68

12.7.4. ANEXO IV DA RESOLUÇÃO – ATIVIDADES CURRICULARES POR PERÍODO LETIVO

PERÍODO	ATIVIDADES CURRICULARES OBRIGATÓRIAS	CH
1º	INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA E AOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	68
1º	ALGORITMOS	68
1º	CÁLCULO COMPUTACIONAL I	68
1º	ADMINISTRAÇÃO APLICADA À INFORMÁTICA	68
1º	LABORATÓRIO DE ALGORITMOS	34
1º	FILOSOFIA DAS CIÊNCIAS	34
TOTAL DO 1º PERÍODO LETIVO		340
2º	ESTRUTURA DE DADOS I	68
2º	ARQUITETURA DE COMPUTADORES	68
2º	CÁLCULO COMPUTACIONAL II	68
2º	CONTABILIDADE APLICADA À INFORMÁTICA	68
2º	SOCIOLOGIA APLICADA À INFORMÁTICA	34
2º	EDUCAÇÃO AMBIENTAL	34
TOTAL DO 2º PERÍODO LETIVO		340
3º	ESTRUTURAS DE DADOS II	68
3º	PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES I	68
3º	MATEMÁTICA DISCRETA	68
3º	TEORIA DE SISTEMAS APLICADA À INFORMÁTICA	68
3º	PSICOLOGIA APLICADA À INFORMÁTICA	34
3º	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO	34
3º	ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO I	68
TOTAL DO 3º PERÍODO LETIVO		408
4º	PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES II	68
4º	BANCO DE DADOS I	68

4º	ENGENHARIA DE SOFTWARE	68
4º	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	68
4º	ECONOMIA APLICADA À INFORMÁTICA	34
4º	PROJETO INTEGRADO I	34
4º	ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO II	68
TOTAL DO 4º PERÍODO LETIVO		408
5º	BANCO DE DADOS II	68
5º	REDES DE COMPUTADORES	68
5º	SISTEMAS OPERACIONAIS	68
5º	ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS I	68
5º	ADMINISTRAÇÃO E GERÊNCIA DE REDES	34
5º	DIREITO E LEGISLAÇÃO EM INFORMÁTICA	34
5º	ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO III	68
TOTAL DO 5º PERÍODO LETIVO		408
6º	ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS II	68
6º	GERÊNCIA DE PROJETOS DE SOFTWARE	68
6º	INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR	68
6º	SISTEMAS DISTRIBUÍDOS	68
6º	EMPREENDEDORISMO EM INFORMÁTICA	34
6º	PROJETO INTEGRADO II	34
6º	ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO IV	68
TOTAL DO 6º PERÍODO LETIVO		408
7º	INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	68
7º	COMPUTAÇÃO GRÁFICA	68
7º	AUDITORIA E SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO	34
7º	ESTÁGIO I	34
7º	ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO V	68

TOTAL DO 7º PERÍODO LETIVO		272
8º	TCC I	34
8º	ESTÁGIO II	306
TOTAL DO 8º PERÍODO LETIVO		340
9º	TCC II	68
9º	TECNOLOGIAS EMERGENTES EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	34
9º	INFORMÁTICA E SOCIEDADE	34
TOTAL DO 9º PERÍODO LETIVO		136
Do 2º ao 9º	ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES I, II, III e IV	136
A partir do 7º	DISCIPLINA OPTATIVA I e DISCIPLINA OPTATIVA II	136
TOTAL		3332

ATIVIDADES CURRICULARES OPTATIVAS (DISCIPLINAS OPTATIVA I e II)	CH
TÓPICOS ESPECIAIS EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	68
TÓPICOS ESPECIAIS EM DESENVOLVIMENTO PARA INTERNET	68
TÓPICOS ESPECIAIS EM BANCO DE DADOS	68
TÓPICOS ESPECIAIS EM TELECOMUNICAÇÕES	68
TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE SOFTWARE, ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS	68
DESENVOLVIMENTO DE JOGOS	68
INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO	68
LIBRAS	68