



**GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ**  
*Secretaria da Educação*

# **ESCOLA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL - EEEP**

**ENSINO MÉDIO INTEGRADO À EDUCAÇÃO PROFISSIONAL**

**Curso Técnico de Nível Médio em  
Informática**

## **Plano de Curso**

**Fortaleza - CE  
2018**





## **GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**

**GOVERNADOR**  
Camilo Santana

**VICE-GOVERNADORA**  
Maria Izolda Cella de Arruda Coelho

**SECRETÁRIO DA EDUCAÇÃO**  
Antônio Idilvan de Lima Alencar

**SECRETÁRIA ADJUNTA DA EDUCAÇÃO**  
Márcia Oliveira Cavalcante Campos

**SECRETÁRIA EXECUTIVA DA EDUCAÇÃO**  
Rita de Cássia Tavares Colares

**ASSESSORA INSTITUCIONAL**  
Danielle Taumaturgo

**COORDENADORA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL**  
Jussara de Luna Batista



## PLANO DE CURSO

CNPJ	<b>07.954.514/0001-25</b>
Razão Social/ <b>Instituição Mantenedora</b>	<b>Secretaria da Educação do Estado do Ceará</b>
Nome de Fantasia	<b>Seduc/CE</b>
Esfera Administrativa	<b>Estadual</b>
Endereço (Rua, Nº)	<b>Coordenadoria da Educação Profissional Av. General Afonso Albuquerque Lima, S/N - 2º andar (Bloco C) – Cambeba</b>
Cidade/UF/CEP	<b>Fortaleza/CE – CEP: 60.839-900</b>
Telefone/Fax	<b>(85) 3488.6027                      Fax: (85) 3218.2910</b>

<b>Habilitação Técnica de Nível Médio</b>	
Eixo tecnológico	<b>Informação e Comunicação</b>
Curso	<b>Curso Técnico de Nível Médio em Informática</b>
Carga Horária	<b>5.400 horas</b>



## SUMÁRIO

01. Justificativa e Objetivos do Curso .....	08
02. Requisitos e Formas de Acesso .....	14
03. Perfil Profissional de Conclusão .....	15
04. Organização Curricular .....	16
05. Critérios de Aproveitamento de Estudos e Certificação por Competências .....	29
06. Critérios de Avaliação de Aprendizagem .....	30
07. Instalações, Equipamentos e Biblioteca .....	31
08. Pessoal Docente e Técnico Administrativo .....	32
09. Certificados e Diplomas .....	32
10. Anexos .....	33
10.1. Disciplinas da Formação Geral .....	33
10.2. Disciplinas da Formação Profissional .....	144

## 1. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

### 1.1. Justificativa

Pesquisa feita pelo instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), o radar Social 2005, apresenta uma análise dos indicadores sociais do Brasil, um panorama abrangente no tocante ao acesso da população à saúde, à educação, ao trabalho, à renda, à moradia e à segurança, com dados nacionais e estaduais. O estudo traz uma radiografia com vários pontos preocupantes. O Brasil ainda detém uma das maiores concentrações de renda do mundo, apresenta desigualdade social em elevação, aumento da informalidade e do desemprego. Fica, então, cada vez mais evidente a necessidade de políticas que primem pela continuidade e visão de longo prazo, pelo constante aperfeiçoamento das ações através do fortalecimento da participação e controle social, e pela ampliação dos investimentos direcionados aos municípios do interior, contribuindo para a redução das disparidades regionais.

Nesse contexto, o Ceará ainda apresenta altas taxas de desemprego e incômodas desigualdades econômicas e sociais. Para exemplificar no Ceará, o nível de pobreza e desigualdade se reflete no fato de que os 10% mais ricos possuem 52% da renda total e os 50% mais pobres, apenas 12,5%. A Região Metropolitana de Fortaleza detém 41% da população do Estado e cresce a taxas de 3,3% ao ano. Enquanto isso, há regiões em que tal crescimento não alcança os 0,4%. Isso significa que segmentos da população urbana da capital e de algumas poucas cidades do interior apresentam padrões de vida mais satisfatórios, as periferias urbanas e o meio rural do semi-árido enfrentam graves problemas de inclusão social, com incidências no extremo da pobreza absoluta.

Repete-se no estado o mesmo quadro de desemprego do país, agravado pelo fato de ter baixos indicadores no setor educacional, em comparação com a média do ensino brasileiro, e o meio rural ser vítima de um ambiente natural que combina irregularidade climática com baixa capacidade agrícola em todo semi-árido, que representa 80% do território cearense.

Esta situação é, na prática e em tese, mais grave que na média da situação brasileira e somente poderá ser corrigida se houver um esforço gigantesco para dotar a grande massa de jovens que chega ao mercado de trabalho (uma parte que busca sua primeira oportunidade de trabalho) com habilidades para manejar o mais universal dos instrumentos de trabalho da sociedade moderna, o computador, com todas as variantes permitidas e possíveis no contexto informacional e no seu horizonte no mundo do trabalho.



Por outro lado surgem indicativos do crescimento brasileiro na área de informática são os dados sobre o mercado de computadores em 2005, divulgados pela consultoria IDC Brasil. Segundo a consultoria foram vendidos cerca de 5,5 milhões de PCs no país em 2005, 36,2% a mais do que o observado no ano de 2003. É um crescimento superior às taxas observadas em anos anteriores. Em 2004, por exemplo, as vendas subiram 32% ante 2003. Em 2002, por exemplo, o percentual foi próximo a zero. De acordo com estimativa da consultoria, o faturamento com a venda de computadores pessoais somou U\$\$ 12, 8 bilhões em 2005, o que representou 29% do faturamento da indústria de tecnologia. Em 2004, o percentual foi de 26%. Este crescimento reflete no aumento da demanda por serviços e, conseqüentemente, de profissionais especializados.

Em matéria publicada no Correio da Bahia, em maio de 2004, o representante da Assessoria-SP, Célio Antunes, afirma que, apesar de a oferta ser grande, o setor de informática está aberto apenas a profissionais que tenham conhecimentos amplos. “O mercado está procurando profissionais com conhecimentos híbridos e universalizados”, afirma.

O levantamento realizado pelo Centro de Integração Escola Empresa – CIEE, em fevereiro de 2006, apresenta a demanda do mercado por profissionais com conhecimentos amplos. Segundo o levantamento as necessidades apresentadas pelas empresas na área de informática vão desde a montagem, configuração e manutenção até o desenvolvimento, administração e suporte de redes e softwares. Segue, abaixo, o perfil profissional requisitado pelo mercado em 2005, segundo o CIEE.

Com base nesse cenário apresenta-se uma proposta de Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, concentrada em negócio e renda, habilitando jovens estudantes, do ensino médio, na utilização de ferramentas de informática, hoje, consideradas imprescindíveis na busca ou manutenção do emprego. O mesmo é verdade para as crianças do ensino fundamental que precisam de instrumentos capazes de dar mais qualidade à educação, requisito essencial para os grandes projetos de inclusão social dos governos brasileiros federal, estadual e municipal.

Associada à questão geral das habilidades, que serve indiscriminadamente a todas as pessoas de todos os níveis educacionais e necessários ao trabalho não agrícola e do agro-negócio de qualquer natureza, o projeto em pauta abre a oportunidade de profissionalização e competências nas diferentes modalidades do emprego em Tecnologia da Informação e Comunicação – software e hardware e se completa com o estímulo ao empreendedorismo e à geração do negócio em computação, tendo como referencial os seguintes elementos:

1. Formar profissionais de nível médio para atuar em todas as circunstâncias nas quais se desenvolvam atividades laborais identificadas no mundo do trabalho relacionadas à criação, produção e instalação de tecnologias de comunicação e informação, tanto na produção de bens como de serviços.
2. Articular e interagir a educação para o trabalho, à ciência e à tecnologia e conduzir ao permanente desenvolvimento para a vida produtiva.
3. Propiciar situações de ensino e aprendizagem para aquisição de competências laborais, em consonância com o mundo do trabalho e a realidade regional, de forma a poder elencar, articular e mobilizar os valores, conhecimentos e habilidades necessários para o desempenho eficiente e eficaz de atividades requeridas pela natureza do trabalho.
4. Conscientizar o profissional Técnico em Informática da necessidade de aprimorar constantemente seus conhecimentos e habilidades, através de formação contínua.
5. Contribuir para a ampliação e agilização do atendimento às necessidades dos trabalhadores, das empresas e da sociedade regional.
6. Possibilitar a avaliação, reconhecimento e certificação de conhecimentos adquiridos profissionalmente, no setor de informática, para fins de prosseguimento e conclusão de estudos.

Nos últimos anos, graças aos esforços de fortalecimento da infraestrutura física e de serviços do Estado do Ceará, houve avanços em diferentes segmentos da economia. O investimento em ações ligadas à geração e aplicação do conhecimento científico e tecnológico, pouco identificado como infra-estrutura para o desenvolvimento econômico, encontra-se mais reconhecido e valorizado. Outro fator pertinente é a proximidade do Ceará a outros continentes tem criado excelentes oportunidades de negócios com grandes centros consumidores.

Destaca-se ainda o crescimento das exportações dos produtos cearenses para o continente africano, particularmente para Cabo Verde e África Portuguesa, cria uma nova oportunidade de negócios para as empresas cearenses, principalmente para aquelas que atuam em Tecnologia da Informação e Comunicação, que começam a vender seus serviços e produtos de *software* e *hardware* par aquela região. No cenário do século XXI o desafio das economias emergentes

como a nossa é de gerar produtos com agregado tecnológico, com preços competitivos, capazes de competir no mercado global e, assim, gerar riqueza e melhorar a qualidade de vida. Isso só é possível com educação voltada para o trabalho e definitivamente com a inclusão no mundo digital da Internet.

Como investimento específico do Estado se destaca as “Infovias do Desenvolvimento”, caracterizadas por uma rede de fibras óticas interiorizadas e que interligam os Centros Vocacionais Tecnológicos – CVT e as Faculdades do CENTEC - FATECs em um total de 43 unidades educacionais, além de uma infra-estrutura que envolve: laboratórios de informática, bibliotecas, salas de aula e 21 salas de videoconferência em pontos distintos do território cearense.

A implementação do uso do software de natureza aberta ou livre (*open source*) em todos os segmentos da indústria, comércio e principalmente governo, alavancado por iniciativas do governo Federal, Estadual e municipal no nível administrativo e educacional repercutem favoravelmente na criação deste Curso de Técnico de Informática Integrado ao ensino Médio.

Portanto, a criação de produtos e serviços de qualidade na área de Tecnologia da Informação e Comunicação passa a ser um meio eficaz para gerar emprego, renda e negócios para o Estado do Ceará.

A Secretaria de Educação do Estado do Ceará ciente da importância do seu papel no cenário de transformações que é hoje o mundo de trabalho decidiu com base nas demandas implantar o integrado conforme Decreto nº 5.154/04, reformulando seus currículos, re-interpretando o seu relacionamento com o segmento produtivo e buscando novos modelos curriculares.

Esses currículos, atendendo o sistema de ensino, serão organizados por competências e habilidades, procurando atender às demandas da sociedade, visando a uma boa formação de cidadão e profissional.

Com as novas diretrizes curriculares da educação profissional o foco de ensino está centrado no aprender a aprender. A ênfase dos conteúdos transfere-se para as competências que são construídas pelo sujeito que aprende. Essas competências envolvem os conhecimentos: o saber, que são as informações articuladas cognitivamente; as habilidades, ou seja, o saber fazer; e os valores, as atitudes, que são o saber ser e o saber conviver. Incluem, a capacidade para tomar decisões e ações tendo em vista os princípios políticos, éticos e estéticos da educação e o atendimento à dinâmica das transformações da sociedade.

Alicerçando e fundamentando este projeto propõe-se a ofertar habilitação técnica integrada

ao ensino médio. Mas não se restringe apenas à oferta de habilidades, porque se amplia para a geração de competências, profissionalização e para o negócio. O projeto diversifica a formação e inclui estímulos à geração de novos produtos computacionais e à geração de empresas.

Desta forma, A SEDUC propõe ampliar suas atividades na formação do profissional de Informática, oferecendo um Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio que abranja conhecimentos da área de informática, em consonância com as diversas competências indicadas pelo mercado e pelas comunidades externa e interna.

Neste ano de 2018 e tendo em vista o tempo de vigência da última atualização do Curso Técnico em Informática, onde na foram propostas disciplinas para o ano de 2012, e a experiência dos conteúdos ministrados, foi possível constatar a necessidade de adequação do curso. Assim, visando aprimorar a qualidade ainda mais do curso, conforme uma análise da demanda de estágio e de mercado, foi proposta uma nova matriz curricular para o ano de 2018, com uma nova ordem de conteúdos, inserção de disciplinas, bem como o ajuste de carga horária para outras, além da atualização dos conteúdos, pesquisados a partir da análise de outros cursos vigentes no Brasil.

## **1.2. Objetivos**

São objetivos do Ensino Médio, conforme Artigo 35 da Lei 9394/96:

- Consolidar e aprofundar os conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos;
- Oferecer a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores;
- Aprimorar o educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- Compreender os fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionados à teoria com prática, no ensino de cada disciplina.

No que se refere à educação profissional o objetivo geral da proposta é de preparar profissionais técnicos de nível médio, com vistas ao exercício da cidadania e à preparação básica

para o trabalho, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico para aplicar métodos de comercialização de bens e serviços.

### **1.3. Objetivo do Curso**

Habilitar profissionais para desempenhar atividades técnicas, possibilitando ao educando o uso e a gestão da tecnologia da informação, computadores e sistemas operacionais, formando profissionais éticos, com autonomia intelectual e pensamento crítico preparando-o e orientando-o para a sua integração à vida prática e ao mundo do trabalho e nele atuar na busca de melhoria das próprias condições de vida e da construção de uma sociedade socialmente justa.

#### **Objetivos específicos da formação de Técnicos em Informática:**

- Oportunizar condições para a construção de competências necessárias para o desenvolvimento eficiente e eficaz das habilidades inerentes ao Técnico de Informática;
- Oferecer subsídios para o manuseio adequado dos equipamentos requeridos pela sua área de trabalho;
- Garantir a manutenção em equipamentos por meio de cursos e treinamentos específicos de *Hardware*;
- Promover o desenvolvimento de atitudes positivas para a mudança, tendo em vista os permanentes desafios que impõem o mundo produtivo, as flutuantes condições dos mercados e as inovações tecnológicas;
- Propiciar a aquisição de habilidades de interpretação, de análise, de iniciativa e de comunicação;
- Promover o desenvolvimento da capacidade de resolver problemas e trabalhar em equipe;
- Gerar condições para desenvolvimento de cursos e produtos de *Software*;
- Apoiar a formação de estudantes no interior do Estado com potencial acadêmico, tornando-os mais competitivos e mais aptos a cumprir as exigências do ensino superior de qualidade;
- Contribuir para a formação de parcerias entre empresários e empreendedores;
- Apoiar iniciativas empresariais locais, orientando os cursos e projetos de P&D para solucionar os problemas locais e para estimular o negócio TI.

## 2. REQUISITOS E FORMA DE ACESSO

A cada início de ano são disponibilizadas vagas nas turmas de 1º ano nas Escolas Estaduais de Educação Profissional - EEEP e as mesmas são preenchidas observando-se alguns critérios. Esses critérios são dispostos numa Portaria de Matrícula que traz as normas gerais para a matrícula de alunos nas escolas públicas estaduais, e em seu anexo, as normas para ingresso nas EEEPs. Essa Portaria é publicada no Diário Oficial do Estado ao final de cada ano, como forma de regular o processo de matrícula dos alunos.

Existem alguns critérios básicos para o acesso dos alunos à EEEP:

- O aluno precisa ter concluído o 9º ano do Ensino Fundamental;
- Ter disponibilidade de segunda a sexta-feira para o cumprimento da jornada integral, das 7h às 17h;
- Ter idade mínima de 14 anos completos até a data referência do Censo Escolar;
- Ter idade mínima de 14 anos e seis meses até data referência do Censo Escolar, para os cursos do Eixo Ambiente e Saúde;
- Estar ciente e de acordo com as normas de funcionamento e oferta do curso técnico de sua opção;
- Apresentar a documentação exigida pela escola;
- Ser classificado, dentro do limite de vagas, de acordo com a média geral das disciplinas cursadas do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental.

As vagas remanescentes são preenchidas, até 30 dias após o início do ano letivo, para os cursos em que há disciplina técnica já no primeiro semestre. E até a data referência do Censo Escolar (última quarta-feira de maio), para os cursos em que não há disciplinas técnicas no primeiro semestre.

### 3. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

O Técnico em Informática é o profissional qualificado a desenvolver softwares em múltiplas linguagens de programação, bem como é capaz de configurar e manusear pelo menos de maneira básica sistemas operacionais, softwares e ferramentas auxiliares ao desenvolvimento e à administração da informação. Compete também a este profissional saber interpretar gráficos e ferramentas técnicas inerentes ao seu exercício, transformando em codificação de softwares. Compreender o funcionamento de computadores e mecanismos de comunicação é necessidade desejável para que possa solucionar problemas circunstanciais de inoperância dos sistemas.

Assim, o profissional técnico em Informática está apto a desenvolver sistemas através de análise e programação; montar, instalar e configurar todos os componentes de software, hardware e redes de pequeno e médio porte.

As competências e habilidades fundamentais deste técnico são:

- Conhecer as formas contemporâneas de linguagem, com vistas ao exercício da cidadania e à preparação básica para o trabalho, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- Compreender a sociedade, sua gênese e transformação e os múltiplos fatores que nela intervêm, como produtos da ação humana e do seu papel como agente social;
- Ler, articular e interpretar símbolos e códigos em diferentes linguagens e representações, estabelecendo estratégias de solução e articulando os conhecimentos das várias ciências e outros campos do saber;
- Compreender os fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática nas diversas áreas do saber;
- Desenvolver ações empreendedoras em Tecnologia da Informação com caráter inovador criativo e dinâmico;
- Configurar e operar softwares básicos e afins às atividades de desenvolvimento de softwares;
- Ambientar-se com procedimentos técnicos e administrativos das empresas de Desenvolvimento de Software ou empresas necessitadas de seus serviços;
- Ter atitude ética no trabalho e no convívio social;

- Saber trabalhar em equipe;
- Ter iniciativa, criatividade e responsabilidade;
- Exercer liderança; e,
- Posicionar-se criticamente e eticamente frente às inovações tecnológicas.

## 4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização curricular do Curso Técnico de Nível Médio em Informática observa as determinações legais presentes nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio e Educação Profissional de Nível Técnico, nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio, nos Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional, nos Decretos nº 5.154/2004 e, nº 5.840/2006, nas Resoluções CNE/CEB nº 01/2000, nº 01/2004 e nº 01/2005, bem como nas diretrizes definidas no projeto pedagógico da Escola.

A organização do curso está estruturada na matriz curricular constituída por uma base de conhecimentos científicos e tecnológicos de:

- Formação Geral, educação básica que integra disciplinas das três áreas de conhecimento do Ensino Médio (Linguagens e Códigos e suas tecnologias, Ciências Humanas e suas tecnologias e Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias), observando as especificidades de um currículo integrado com a educação profissional;
- Formação profissional que integra disciplinas específicas da área de Informática; e
- Parte diversificada, que integra disciplinas voltadas para uma maior compreensão das relações existentes no mundo do trabalho e para uma articulação entre esse e os conhecimentos acadêmicos.

### 4.1. Matriz Curricular

O Curso Técnico de Nível Médio em Informática integrado ao Ensino Médio está



organizado em regime seriado semestral, com uma carga-horária de disciplinas de 3.860 horas, acrescida de 300 horas de Estágio Curricular, e mais 1.240 horas de parte diversificada, totalizando uma carga-horária de 5.400 horas.

Como complementação da carga horária total do curso (5.400h), serão desenvolvidas atividades complementares, tais como:

- Atividades relacionadas à prática profissional, onde se incluem visitas às empresas, participação em palestras, simpósios, seminários, discussão de temas ligados à área profissional, dentre outros;
- Atividades correspondentes à parte diversificada do currículo, tais como: Horário de Estudo, Projeto de Vida, Oficina de Redação, Empreendedorismo, Formação para a Cidadania, Inglês Técnico, Projetos Interdisciplinares, Mundo do Trabalho e Preparação e Avaliação da Prática de Estágio.

A Tabela 1 descreve a Matriz Curricular para o curso.

**Tabela 1.** Matriz Curricular do Curso Técnico de Nível Médio em **Informática**



COMPONENTES CURRICULARES/ANO		1º ANO				2º ANO				3º ANO				TOTAL
		1º SEM		2º SEM		1º SEM		2º SEM		1º SEM		2º SEM		
DISCIPLINAS		S	T	S	T	S	T	S	T	S	T	S	T	
FORMAÇÃO GERAL	Língua Portuguesa	4	80	4	80	3	60	3	60	2	40	2	40	360
	Artes	1	20	1	20									40
	Língua Estrangeira: Inglês	1	20	1	20	1	20	1	20	1	20	1	20	120
	Língua Estrangeira: Espanhol	1	20	1	20	1	20	1	20	1	20	1	20	120
	Educação Física	1	20	1	20	1	20	1	20	1	20	1	20	120
	História	2	40	2	40	2	40	2	40	2	40	2	40	240
	Geografia	2	40	2	40	2	40	2	40	2	40	2	40	240
	Filosofia	1	20	1	20	1	20	1	20	1	20	1	20	120
	Sociologia	1	20	1	20	1	20	1	20	1	20	1	20	120
	Matemática	5	100	4	80	3	60	3	60	3	60	3	60	420
	Biologia	2	40	2	40	2	40	2	40	2	40	2	40	240
	Física	2	40	2	40	2	40	2	40	2	40	2	40	240
	Química	2	40	2	40	2	40	2	40	2	40	2	40	240
	SUBTOTAL		25	500	24	480	21	420	21	420	20	400	20	400
FORMAÇÃO PROFISSIONAL	Informática Básica	5	100											100
	Lógica de Programação			5	100									100
	Arquitetura e Manutenção de Computadores			4	80									80
	HTML / CSS			3	60									60
	Gestão do Tempo			1	20									20
	Sistemas Operacionais					3	60							60
	P.O.O / JAVA					5	100							100
	Programação Web (Java Script / PHP/Mysql)					5	100							100
	Noções de Robótica					2	40							40
	Redes de Computadores							4	80					80
	Design							3	60					60
	Gerenciador de Conteúdo / Banco de Dados							4	80					80
	Programação Web II (PHP / MySQL)							3	60					60
	Laboratório Hardware									4	80			80
	Laboratório Software									5	100			100
	Laboratório WEB									5	100			100
	Profissão e Formação									1	20			20
	Estágio Curricular											15	300	300
	SUBTOTAL		5	100	13	260	15	300	14	280	15	300	15	300
PARTE DIVERSIFICADA	Horário de Estudo I	2	40	1	20	2	40	2	40	2	40	2	40	220
	Horário de Estudo II	2	40			1	20			1	20	1	20	100
	Projeto de Vida	3	60	3	60	1	20	1	20	1	20			180
	Oficina de Redação					1	20	1	20	1	20			60
	Empreendedorismo	2	40	2	40									80
	Formação para a Cidadania	1	20	1	20	1	20	1	20	1	20	1	20	120
	Inglês Técnico							3	60					60
	Projetos Interdisciplinares I	2	40			1	20	1	20	2	40	1	20	140
	Projetos Interdisciplinares II	1	20			1	20			2	40			80
	Mundo do Trabalho	2	40	1	20	1	20	1	20					100
	Preparação e Avaliação da Prática de Estágio											5	100	100
	SUBTOTAL		15	300	8	160	9	180	10	200	10	200	10	200
TOTA		45	900	45	900	45	900	45	900	45	900	45	900	5.400

## 4.2. Práticas Pedagógicas Previstas

As práticas educativas previstas no currículo estarão orientadas pelos princípios filosóficos, epistemológicos, pedagógicos e legais que subsidiam a organização curricular dos Cursos Técnicos de Nível Médio Integrados definidos pelo MEC e pelo Projeto Político Pedagógico da Unidade Escolar.

Uma grande referência para a implantação da Escola Estadual de Educação Profissional tem sido a experiência do Programa de Desenvolvimento dos Centros de Ensino Experimental - PROCENTRO de Pernambuco. Desta experiência a Secretaria de Educação, tem se apropriado especialmente de sua filosofia de gestão denominada TESE - Tecnologia Empresarial Sócio Educacional – que está servindo de base para a definição dos princípios básicos do trabalho nas escolas. Seus principais pressupostos para a prática pedagógica são os seguintes:

**Protagonismo juvenil:** O conceito de protagonismo no âmbito desta proposta compreende a participação ativa e construtiva do jovem na vida da escola. Portanto, o jovem como partícipe em todas as ações da escola e construtor do seu projeto de vida. Neste sentido, a equipe da Escola Estadual de Educação Profissional (núcleo gestor, professores e demais servidores) deve criar condições para que o jovem possa vivenciar e desenvolver suas competências: cognitiva (aprender a aprender); produtiva (aprender a fazer); relacional (aprender a conviver); e pessoal (aprender a ser).

**Formação continuada:** a articulação com a educação profissional e o protagonismo juvenil tornam a formação continuada, especialmente do professor, uma exigência ainda maior na Escola Estadual de Educação Profissional. Isto implica numa disposição dos educadores para um processo contínuo de aperfeiçoamento profissional e de compromisso com o seu autodesenvolvimento.

**Atitude empresarial:** isto significa, essencialmente, o foco no alcance dos objetivos e resultados pactuados. A Escola Estadual de Educação Profissional deve ser eficiente nos processos, métodos e técnicas de ensino e aprendizagem e eficaz nos resultados.

**Corresponsabilidade:** educadores, pais, alunos, SEDUC e outros parceiros comprometidos com a qualidade do ensino e da aprendizagem, garantindo a eficiência nos processos e a eficácia nos resultados.

A relação teoria prática na estrutura curricular do curso conduz a um fazer pedagógico no qual atividades como seminários, visitas técnicas, práticas laboratoriais e desenvolvimento de projetos, entre outros, estão presentes em todos os períodos letivos.

**Replicabilidade:** A replicabilidade diz respeito à possibilidade de aplicação de uma dada solução em outras situações concretas, e à possibilidade de se adaptar a alternativa técnica a outras situações. A replicabilidade diz respeito, portanto, à aplicação da Tecnologia Empresarial Sócio-Educacional - TESE em outras escolas.

A referida tecnologia social visa dar suporte para que a escola modifique seus processos em prol da qualidade da prática educativa, priorizando essa vertente como um dos elementos estratégicos da gestão escolar socialmente responsável.

#### **4.3. Indicadores Metodológicos**

Neste Plano de Curso, a metodologia é entendida como um conjunto de procedimentos empregados para atingir os objetivos propostos para a integração da educação básica com a educação profissional, assegurando uma formação integral dos estudantes.

Para a sua concretude, é recomendado considerar as características específicas do estudante da escola pública, seus interesses, condições de vida e de trabalho, além de observar os conhecimentos prévios, orientando-os na (re) construção dos conhecimentos escolares.

Faz-se necessário também reconhecer a existência de uma identidade comum do ser humano, sem esquecer de considerar os diferentes ritmos de aprendizagens e a subjetividade do aluno. Nesse sentido é recomendada a adoção de procedimentos didático-pedagógicos que possam auxiliar os estudantes nas suas construções intelectuais, tais como:

- Problematizar o conhecimento, buscando confirmação em diferentes fontes;
- Propiciar condições para que o aluno possa ser um agente ativo nos processos de ensino e de aprendizagem;
- Entender a totalidade como uma síntese das múltiplas relações que o homem estabelece na sociedade;
- Adotar a pesquisa como um princípio educativo;
- Articular e integrar os conhecimentos das diferentes áreas sem sobreposição de saberes;
- Adotar atitude inter e transdisciplinar nas práticas educativas; e,
- Contextualizar os conhecimentos sistematizados, valorizando as experiências dos alunos,

sem perder de vista a (re) construção do saber escolar.

- Organizar um ambiente educativo que articule múltiplas atividades voltadas às diversas dimensões de formação dos jovens e adultos, favorecendo a transformação das informações em conhecimentos diante das situações reais de vida;
- Diagnosticar as necessidades de aprendizagem dos (as) estudantes a partir do levantamento dos seus conhecimentos prévios;
- Elaborar materiais impressos a serem trabalhados em aulas expositivas dialogadas e atividades em grupo;
- Elaborar e executar o planejamento, registro e análise das aulas realizadas;
- Elaborar projetos com objetivo de articular e inter-relacionar os saberes, tendo como princípios a contextualização, a trans e a interdisciplinaridade;
- Utilizar recursos tecnológicos para subsidiar as atividades pedagógicas;
- Sistematizar coletivos pedagógicos que possibilitem os estudantes e professores refletir, repensar e tomar decisões referentes ao processo ensino-aprendizagem de forma significativa;
- Ministrar aulas interativas, por meio do desenvolvimento de projetos, seminários, debates, atividades individuais e outras atividades em grupo.

A adoção dos procedimentos acima citados para a realização do curso favorecerá a intermediação do docente no processo de aprendizagem, privilegiando situações ativo participativas, visando à socialização do saber, à construção e reconstrução coletiva de conhecimentos, ao desenvolvimento de níveis de competências mais complexas como a capacidade de síntese, de análise, de avaliar e resolver problemas, bem como ao desenvolvimento de habilidades, valores e atitudes.

Dar-se-á ênfase à resolução de problemas, envolvendo situações diversificadas e similares às encontradas no contexto real de trabalho, o que possibilitará ainda o exercício da transversalidade pela abordagem integradora, contextualizada e interdisciplinar das questões a serem trabalhadas. Além desta estratégia, outras também serão contempladas como evidência das práticas, pelos alunos, para o desenvolvimento de competências e habilidades previstas: palestras, seminários, fóruns de debates, pesquisas de campo, estudo de caso, dramatizações, estágios, atividades laboratoriais, dinâmicas de grupo, oficinas, estudos por projeto.

Relativo a estudo por projetos, implicará em o grupo explorar um conjunto de conteúdos

importantes para o domínio de competências/habilidades de todos os módulos. Os projetos destes estudos serão negociados com os alunos e, na ocasião, serão levantadas as reais necessidades da prática, as competências/habilidades a serem trabalhadas e como isto poderá ser articulado com os conhecimentos obtidos. Para realização deste procedimento, três fases não-estanques serão configuradas: problematização (problemas contextualizados aos temas em estudo), desenvolvimento (criação de situações de trabalho dentro e fora do espaço da Escola) e síntese (superação de convicções iniciais e construção de outras mais complexas, servindo de conhecimento para novas situações de aprendizagem).

A operacionalização sistemática do curso se dará em ambientes convencionais de sala de aula, em laboratórios da Instituição, em empresas e em outras organizações sociais que se fizerem necessárias à realização do curso.

#### **4.4. Estágio Curricular**

O Estágio Curricular é uma disciplina dos Cursos de Ensino Médio Integrado à Educação Profissional, amparado pela Lei Federal 11.788, de 26 de setembro de 2008, devendo ser cumprido pelo aluno. Realizar-se-á nos dois últimos semestres do curso, podendo ser antecipado sempre que a relação com os arranjos produtivos inerentes ao curso assim o exigir.

A carga horária total do estágio do Curso Técnico de Nível Médio em **Informática** será de 300 horas, antecedida de momentos de aprendizagens práticas, desenvolvidas como atividades complementares para proporcionar maior aprofundamento em sua formação profissional.

Tais atividades configuram-se como espaço de vivência profissional inicial mais abrangente, relacionada à área de formação dos alunos, seja na condição de participantes ou de realizadores, numa perspectiva de ambientação prática à profissão.

As atividades complementares relacionadas à prática profissional serão supervisionadas pelo professor da área a que se refere a temática em questão e ocorrerão desde o 1º ano do curso técnico, sendo, devidamente registradas em diário de classe.

A Secretaria da Educação do Estado do Ceará garante a orientação do estagiário, através da contratação de orientadores, com formação na área a ser desenvolvido o estágio, em conformidade com o Art. 3º na hipótese do § 1º da Lei 11.788/08: “*o estágio como ato educativo*

*escolar supervisionado, deverá ter acompanhamento efetivo do professor orientador da instituição de ensino e por supervisor da parte concedente, comprovado por vistos nos relatórios referidos no inciso IV do caput do art. 7º desta Lei e por menção de aprovação final.”*

O estágio curricular não cria vínculo empregatício de qualquer natureza, observados os seguintes requisitos:

- I – matrícula e frequência regular do educando em curso de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e nos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos e atestados pela instituição de ensino;
- II – celebração de termo de compromisso entre o educando, a parte concedente do estágio e a instituição de ensino;
- III – compatibilidade entre as atividades desenvolvidas no estágio e aquelas previstas no termo de compromisso.

**Quanto à carga horária** - O limite da carga horária é de 6 horas diárias (30 horas semanais).

**Quanto à concessão de bolsas** - O estágio curricular não dá direito à concessão de bolsa, ficando a critério da SEDUC dispor a respeito de concessão de apoio financeiro ao estagiário, seja na forma de bolsa, na contratação de seguro contra acidentes pessoais ou ainda na concessão de auxílio-transporte, quando firmado em instrumento jurídico que respalde o investimento com apoio a estagiário.

**Quanto à coordenação, assessoria e suporte às escolas estaduais de educação profissional** - As ações de assessoria, suporte e apoio ao estágio dos alunos das Escolas Estaduais de Educação Profissional é coordenado pela equipe da Célula de Estágios - CEEST, da Coordenadoria da Educação Profissional - COEDP. A Célula fortalece os eixos de captação de vagas de estágio, mobilização dos setores produtivos, formalização jurídica dos termos de compromisso de estágio – TCE, aspectos administrativo-financeiros (EPs, seguro contra acidentes pessoais, auxílio-transporte) e integração das práticas ao mundo do trabalho.

O monitoramento do plano de estágio de cada escola e de cada curso é realizado por meio de um Sistema Informatizado de Captação de Estágios - SICE. O sistema permite, além do monitoramento de captação de vagas, o acompanhamento e avaliação dos processos de

formalização jurídica, financeira e pedagógica dos estágios.

A CEEST realiza formação inicial em gestão de estágio junto às escolas cujos alunos cumprirão estágio supervisionado curricular. Para além da formação em gestão, oferta-se acessessoramento pedagógico e suporte aos orientadores/professores, coordenadores e gestores sobre os processos de estágios, estabelecendo assim, sistemática gestão do Plano de Estágio de cada curso e de cada escola.

**Quanto à integração curricular e acompanhamento** - O estágio estará integrado aos componentes curriculares do curso e sua carga horária é requisito para aprovação e obtenção do diploma, tendo o MANUAL DO ITINERÁRIO FORMATIVO, AVALIAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DO ESTÁGIO como instrumento avaliativo das competências técnicas e práticas desenvolvidas durante o estágio, com caráter de obtenção de aprovação ou reprovação. O estagiário deverá aperfeiçoar, no campo de estágio, os domínios de aprendizagem essenciais ao exercício da profissão na categoria de técnico.

O Plano do Estágio Curricular dos cursos técnicos de nível médio integrado à educação profissional da rede estadual de ensino seguirá diretrizes específicas quanto à carga horária e metodologia de práticas constantes no Projeto Pedagógico de cada curso. O referido Plano integra a proposta pedagógica do curso e será anexado ao termo de compromisso de estágio – TCE.

Para um acompanhamento mais legítimo das práticas de estágio, cada escola conta os Orientadores de estágio. Esses profissionais são responsáveis pelo acompanhamento e avaliação das atividades do estagiário e deverá exigir dos educandos a presença na mediação e a apresentação mensal, dos instrumentais de auto avaliação. Deverá zelar pelo cumprimento do termo de compromisso, reorientando o estagiário para outro local, em caso de descumprimento das condições firmadas no mesmo.

O plano de atividades do estágio deverá manter uma correspondência com os conhecimentos teórico-práticos adquiridos pelo aluno durante o curso, da seguinte forma:

- Visita a feiras e eventos;
- Visitas a instituições públicas, privadas e do terceiro setor que demandem sistemas



computacionais, especialmente envolvendo programação de computadores.

### **Plano de realização do estágio curricular**

O Plano de Atividades de Estágio contemplará o desenvolvimento das competências técnicas, abaixo elencadas, essenciais à atuação profissional:

- Desenvolver programas de computador, seguindo as especificações e paradigmas da lógica de programação e das linguagens de programação;
- Utilizar ambientes de desenvolvimento de sistemas, sistemas operacionais e banco de dados;
- Realizar testes de programas de computador, mantendo registros que possibilitem análises e refinamento dos resultados;
- Executar manutenção de programas de computadores

Essas atividades visam consolidar as competências profissionais previstas neste Plano de Curso, proporcionando aos alunos condições de:

- Aplicar, em situação real, os conhecimentos adquiridos;
- Superar lacunas de aprendizagem, percebendo suas próprias deficiências para o aprimoramento profissional;
- Desenvolver uma atitude de trabalho sistematizado;
- Familiarizar-se com os procedimentos usuais, próprios do setor;
- Estimular a capacidade de observação, de análise e de síntese no contato direto com as tarefas próprias ao desempenho de sua futura ocupação;
- Incorporar uma postura focada em resultados através do desenvolvimento de soluções para situações problemas concretas observadas nas instituições que serão campo de estágio.

A avaliação do estagiário envolverá apuração de frequência e avaliação das competências técnicas, observadas/coletadas nas situações do campo de estágio. Será aprovado o aluno que alcançar aproveitamento no mínimo, SATISFATÓRIO, gerando uma nota final a partir dos itens estabelecidos nos instrumentos da Avaliação Prática e Avaliação das Atitudes consolidados no Manual do Itinerário Formativo, Avaliação e Acompanhamento do Estágio.

Para efeito de aprovação no estágio, a frequência exigida é a totalidade da carga horária prevista no Projeto Pedagógico do curso, ou seja, 100%, de modo a garantir o que a legislação considera como mínimo de experiência em campo.

Ficará reprovado o aluno que não cumprir integralmente o estágio previsto, considerando a apuração de frequência e o aproveitamento.

Quando o estagiário não obtiver a totalidade das competências mínimas definidas pelo projeto pedagógico do curso e expressas no Manual do Itinerário Formativo, Avaliação e Acompanhamento do Estágio, o aluno não obterá aprovação no curso, devendo pois, retornar ao 3º ano a fim de fortalecer a formação teórica que embasará o desempenho prático, numa nova etapa de estágio.

No período que antecede o estágio, e durante o mesmo, os alunos serão orientados a cumprir as normas e procedimentos administrativos da concedente de estágio. Como instrumento de legalização do estágio curricular, é necessário:

- Estabelecimento de Termo de Compromisso de Estágio
- Instrumental de acompanhamento do estágio
- Estabelecimento de Termo de Realização de estágio

### **Responsabilidades da concedente de estágio:**

De acordo com o capítulo III da Lei 11.788/08, as pessoas jurídicas de direito privado e os órgãos da administração pública direta, autárquica e fundacional de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, bem como profissionais liberais de nível superior devidamente registrados em seus respectivos conselhos de fiscalização profissional, podem oferecer estágio, observadas as seguintes obrigações:

I – celebrar termo de compromisso com a instituição de ensino e o educando, zelando por seu cumprimento;

II – ofertar instalações que tenham condições de proporcionar ao educando atividades de aprendizagem social, profissional e cultural;

III – indicar funcionário de seu quadro de pessoal, com formação ou experiência profissional na área de conhecimento desenvolvida no curso do estagiário, para orientar e supervisionar até 10

(dez) estagiários simultaneamente;

IV – por ocasião do desligamento do estagiário, entregar termo de realização do estágio com indicação resumida das atividades desenvolvidas, dos períodos e da avaliação de desempenho;

VI– manter à disposição da fiscalização documentos que comprovem a relação de estágio;

VI – enviar à instituição de ensino, com periodicidade mínima de 6 (seis) meses, relatório de atividades, com vista obrigatória ao estagiário.

### **Responsabilidades da instituição de ensino/SEDUC:**

De acordo com o capítulo II da Lei 11.788/08 a instituição de ensino deverá:

- Coordenar o processo pedagógico do Estágio Curricular Obrigatório;
- Preparar o(a) estagiário(a), em instância preliminar, para inseri-lo na hierarquia laboral e corporativa;
- Orientar e supervisionar a execução das práticas desenvolvidas no plano de atividades pelo estagiário, conforme estabelecido no Termo de Compromisso de Estágio.
- Avaliar as instalações da parte concedente do estágio e sua adequação à formação cultural e profissional do educando;
- Garantir a participação da Concedente em processo seletivo dos estagiários, quando solicitado;
- Acompanhar, orientar e supervisionar as atividades do professor-orientador de estágio;
- Acompanhar a execução do Termo de Compromisso de Estágio, zelando pelo cumprimento de todas as suas cláusulas e condições estabelecidas.
- Comunicar à Concedente, através do orientador de estágio, início e término do ano letivo e as datas de realização das avaliações escolares;
- Informar de imediato à Concedente qualquer alteração na situação escolar do aluno, tais como: trancamento de matrícula, abandono, transferência de Unidade de Ensino e outras;
- Responsabilizar-se pelo encaminhamento das frequências.
- Fornecer os equipamentos de proteção individual ao estagiário/EPI sempre que a natureza do estágio exigir.

### **Responsabilidades do Estagiário:**

- Cumprir, com empenho, a programação de estágio e realizar as atividades de aplicação

que lhe forem prescritas;

- Assumir o compromisso de bom desempenho escolar e frequência a partir de sua permanência no estágio;
- Informar de imediato à unidade de ensino, qualquer impedimento que possa provocar a interrupção temporária ou definitiva do estágio;
- Observar as condições fixadas para o estágio, especialmente quanto ao plano de atividades, à jornada e ao horário ajustados;
- Atender às normas de trabalho vigentes no âmbito da Concedente, desde que esteja de acordo com a Lei 11.788 de 25/09/08 e o Decreto 29.704 de 08/04/09.
- Aceitar a supervisão e a orientação técnico-administrativa dos prepostos da Concedente, designados para tais funções;
- Conduzir-se de maneira compatível com as responsabilidades do estágio, empenhando-se para seu melhor rendimento.
- Aceitar a vaga de estágio captada, salvo em casos de oferta em ambientes ou atividades vetadas. Caso o aluno se recuse a cumprir o estágio no local estabelecido, sem justificativa cabível, ficará responsável pela captação de sua própria vaga;
- Assinar, no local de estágio, a folha de frequência individual e solicitar diariamente o visto do supervisor de estágio.

**Do local do estágio** - O estágio dar-se-á nos órgãos e/ou instituições da concedente, nas áreas de seu interesse, ofertando instalações em condições de proporcionar ao educando atividades de aprendizagem profissional compatível com a área de sua formação técnica.

**Do recesso** - É assegurado ao estagiário, sempre que o estágio tenha duração igual ou superior a 1 (um) ano, período de recesso de 30 (trinta) dias, a ser gozado **preferencialmente** durante suas férias escolares.

§1º O recesso de que trata este artigo deverá ser remunerado quando o estagiário receber bolsa ou outra forma de contraprestação.

## 5. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E CERTIFICAÇÃO POR COMPETÊNCIAS

No Curso Técnico de Nível Médio em Informática, o aproveitamento de estudos e a certificação de competências adquiridos através de experiências vivenciadas previamente ao início do curso ocorrerão conforme descrito a seguir:

**Aproveitamento de Competências** - As competências anteriores adquiridas pelos alunos poderão ser avaliadas para aproveitamento de estudos, no todo ou em parte, nos termos da legislação vigente.

Os conhecimentos e experiências que poderão ser aproveitados no curso são aqueles adquiridos:

- No Ensino Médio;
- Em cursos de qualificação profissional e etapas ou módulos de nível técnico concluído em outros cursos de educação profissional técnica de nível médio, mediante avaliação do aluno, se esses conhecimentos tiverem sido adquiridos há mais de 05 (cinco) anos;
- Em cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, mediante avaliação do aluno;
- No trabalho ou por outros meios informais, mediante avaliação do aluno;
- Os reconhecidos em processos de certificação profissional

Os conhecimentos e experiências desenvolvidos no Ensino Médio que poderão ser aproveitados são aqueles que constituem competências gerais para o conjunto da área, bem como os relacionados às competências requeridas em módulos intermediários de qualificação profissional, integrantes do itinerário da habilitação profissional. As competências adquiridas em qualificação profissional e etapas ou módulos de nível técnico concluídos em cursos de escolas devidamente autorizados, ou processos formais de certificação de competências, poderão ser aproveitadas, mediante comprovação e análise da adequação ao perfil profissional de conclusão pretendido.

As competências adquiridas em cursos de educação profissional de nível básico ou por outros meios informais poderão ser aproveitados mediante avaliação das competências do aluno. O aproveitamento, em qualquer condição, deverá ser requerido antes do início do desenvolvimento

(dos módulos ou do curso), em tempo hábil para deferimento pela direção da Unidade e a devida análise por parte de quem caberá a avaliação de competências e a indicação de eventuais complementações.

Os que procedem à avaliação para aproveitamento de competências apresentarão relatório que será arquivado no prontuário individual do aluno, juntamente com os documentos que instituirão esse processo.

O aproveitamento de estudos e a certificação de conhecimentos adquiridos através de experiências vivenciadas previamente ao início do curso são tratados pelo Regulamento dos Cursos das Unidades Escolares que ofertam os cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio da rede estadual de educação do Estado do Ceará.

## **6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

Neste plano do Curso Técnico de Nível Médio em Informática, considera-se a avaliação como um processo contínuo e cumulativo. Nesse processo, são assumidas as funções diagnóstica, formativa e somativa de forma integrada ao processo ensino-aprendizagem, as quais devem ser utilizadas como princípios orientadores para a tomada de consciência das dificuldades, conquistas e possibilidades dos estudantes. Igualmente, deve funcionar como instrumento colaborador na verificação da aprendizagem, levando em consideração o predomínio dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

A proposta pedagógica do curso prevê atividades avaliativas que funcionem como instrumentos colaboradores na verificação da aprendizagem, contemplando os seguintes aspectos:

- Adoção de procedimentos de avaliação contínua e cumulativa;
- Prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos;
- Inclusão de atividades contextualizadas;
- Manutenção de diálogo permanente com o aluno;
- Consenso dos critérios de avaliação a serem adotados e cumprimento do estabelecido;
- Disponibilização de apoio pedagógico para aqueles que têm dificuldades;

- Adoção de estratégias cognitivas e metacognitivas como aspectos a serem considerados nas avaliações;
- Adoção de procedimentos didático-pedagógicos visando à melhoria contínua da aprendizagem;
- Discussão, em sala de aula, dos resultados obtidos pelos estudantes nas atividades desenvolvidas;
- Observação das características dos alunos, seus conhecimentos prévios integrando os aos saberes sistematizado do curso, consolidando o perfil do trabalhador cidadão, com vistas à (re)construção do saber escolar.

A avaliação do desempenho escolar é feita por disciplinas e bimestres, considerando aspectos de assiduidade e aproveitamento. A assiduidade diz respeito à frequência às aulas teóricas, aos trabalhos escolares, aos exercícios de aplicação e atividades práticas. O aproveitamento escolar é avaliado através de acompanhamento contínuo do estudante e dos resultados por ele obtidos nas atividades avaliativas. Os critérios de verificação do desempenho acadêmico dos estudantes são tratados pelo Regulamento dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio da Unidade Escolar.

## **7. INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E BIBLIOTECA**

Deverão compor o quadro de instalações necessárias para a realização do curso:

- Salas de Aula;
- Sala de Estudos;
- Laboratório de Informática;
- Laboratório de Hardware;
- Biblioteca.

A Unidade Escolar disporá de uma Biblioteca, contendo espaços para estudo individual e em grupo. A Biblioteca operará com um sistema informatizado, possibilitando fácil acesso via terminal ao acervo da biblioteca. O sistema informatizado propiciará a reserva de exemplares conforme a política de empréstimos, além de manter pelo menos 1 (um) volume para consultas na própria Instituição. O acervo estará dividido por áreas de conhecimento, facilitando, assim, a procura por títulos específicos.

## 8. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO

A Unidade Escolar dispõe de um quadro de servidores composto de professores das disciplinas das três áreas de conhecimento do Ensino Médio (Linguagens e Códigos e suas tecnologias, Ciências Humanas e suas tecnologias e Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias) e professores especialistas nas disciplinas técnicas profissionalizantes de Informática, além da equipe técnico-administrativa que dá suporte ao trabalho pedagógico, social, administrativo e de manutenção das instalações.

## 9. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Após a integralização dos componentes curriculares que compõem o Curso Técnico de Nível Médio em Informática, e da realização da correspondente prática profissional, será conferido ao egresso o Diploma de **Técnico de Nível Médio em Informática**.



## 10. ANEXOS

### 10.1 DISCIPLINAS DA FORMAÇÃO GERAL

#### EIXOS COGNITIVOS (comuns a todas as áreas de conhecimento)

- I. **Dominar linguagens (DL):** dominar a norma culta da Língua Portuguesa e fazer uso das linguagens matemática, artística e científica e das línguas espanhola e inglesa.
- II. **Compreender fenômenos (CF):** construir e aplicar conceitos das várias áreas do conhecimento para a compreensão de fenômenos naturais, de processos histórico-geográficos, da produção tecnológica e das manifestações artísticas.
- III. **Enfrentar situações-problema (SP):** selecionar, organizar, relacionar, interpretar dados e informações representados de diferentes formas, para tomar decisões e enfrentar situações-problema.
- IV. **Construir argumentação (CA):** relacionar informações, representadas em diferentes formas, e conhecimentos disponíveis em situações concretas, para construir argumentação consistente.
- V. **Elaborar propostas (EP):** recorrer aos conhecimentos desenvolvidos na escola para elaboração de propostas de intervenção solidária na realidade, respeitando os valores humanos e considerando a diversidade sociocultural.

#### 1. MATRIZ DE REFERÊNCIA DE LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

**Competência de área 1 - Aplicar as tecnologias da comunicação e da informação na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para sua vida.**

**H1** - Identificar as diferentes linguagens e seus recursos expressivos como elementos de caracterização dos sistemas de comunicação.

**H2** - Recorrer aos conhecimentos sobre as linguagens dos sistemas de comunicação e informação para resolver problemas sociais.

**H3** - Relacionar informações geradas nos sistemas de comunicação e informação, considerando a função social desses sistemas.

**H4** - Reconhecer posições críticas aos usos sociais que são feitos das linguagens e dos sistemas de comunicação e informação.

**Competência de área 2 - Conhecer e usar língua(s) estrangeira(s) moderna(s) como instrumento de acesso a informações e a outras culturas e grupos sociais.**

**H5** – Associar vocábulos e expressões de um texto em LEM ao seu tema.

**H6** - Utilizar os conhecimentos da LEM e de seus mecanismos como meio de ampliar as possibilidades de acesso a informações, tecnologias e culturas.

**H7** – Relacionar um texto em LEM, as estruturas linguísticas, sua função e seu uso social.

**H8** - Reconhecer a importância da produção cultural em LEM como representação da diversidade cultural e linguística.

**Competência de área 3 - Compreender e usar a linguagem corporal como relevante para a própria vida, integradora social e formadora da identidade.**

**H9** - Reconhecer as manifestações corporais de movimento como originárias de necessidades cotidianas de um grupo social.

**H10** - Reconhecer a necessidade de transformação de hábitos corporais em função das necessidades cinestésicas.

**H11** - Reconhecer a linguagem corporal como meio de interação social, considerando os limites de desempenho e as alternativas de adaptação para diferentes indivíduos.

**Competência de área 4 - Compreender a arte como saber cultural e estético gerador de**

**significação e integrador da organização do mundo e da própria identidade.**

**H12** - Reconhecer diferentes funções da arte, do trabalho da produção dos artistas em seus meios culturais.

**H13** - Analisar as diversas produções artísticas como meio de explicar diferentes culturas, padrões de beleza e preconceitos.

**H14** - Reconhecer o valor da diversidade artística e das inter-relações de elementos que se apresentam nas manifestações de vários grupos sociais e étnicos.

**Competência de área 5 - Analisar, interpretar e aplicar recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura das manifestações, de acordo com as condições de produção e recepção.**

**H15** - Estabelecer relações entre o texto literário e o momento de sua produção, situando aspectos do contexto histórico, social e político.

**H16** - Relacionar informações sobre concepções artísticas e procedimentos de construção do texto literário.

**H17** - Reconhecer a presença de valores sociais e humanos atualizáveis e permanentes no patrimônio literário nacional.

**Competência de área 6 - Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.**

**H18** - Identificar os elementos que concorrem para a progressão temática e para a organização e estruturação de textos de diferentes gêneros e tipos.

**H19** - Analisar a função da linguagem predominante nos textos em situações específicas de interlocução.

**H20** - Reconhecer a importância do patrimônio linguístico para a preservação da memória e da identidade nacional.

**Competência de área 7 - Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas.**

**H21** - Reconhecer em textos de diferentes gêneros, recursos verbais e não-verbais utilizados com a finalidade de criar e mudar comportamentos e hábitos.

**H22** - Relacionar, em diferentes textos, opiniões, temas, assuntos e recursos linguísticos.

**H23** - Inferir em um texto quais são os objetivos de seu produtor e quem é seu público alvo, pela análise dos procedimentos argumentativos utilizados.

**H24** - Reconhecer no texto estratégias argumentativas empregadas para o convencimento do público, tais como a intimidação, sedução, comoção, chantagem, entre outras.

**Competência de área 8 - Compreender e usar a língua portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade.**

**H25** - Identificar, em textos de diferentes gêneros, as marcas linguísticas que singularizam as variedades linguísticas sociais, regionais e de registro.

**H26** - Relacionar as variedades linguísticas a situações específicas de uso social.

**H27** - Reconhecer os usos da norma padrão da língua portuguesa nas diferentes situações de comunicação.

**Competência de área 9 - Entender os princípios, a natureza, a função e o impacto das tecnologias da comunicação e da informação na sua vida pessoal e social, no desenvolvimento do conhecimento, associando-o aos conhecimentos científicos, às linguagens que lhes dão suporte, às demais tecnologias, aos processos de produção e aos problemas que se propõem solucionar.**

**H28** - Reconhecer a função e o impacto social das diferentes tecnologias da comunicação e informação.

**H29** - Identificar pela análise de suas linguagens, as tecnologias da comunicação e informação.

**H30** - Relacionar as tecnologias de comunicação e informação ao desenvolvimento das

sociedades e ao conhecimento que elas produzem.

**DISCIPLINA: PORTUGUÊS**  
**SEMESTRE I**

<b>Curso</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga - horária</b>
Técnico de Nível Médio em Informática	Língua Portuguesa	80 horas/aula

**EMENTA**

Considerando o lema do projeto Primeiro, aprender!, que é “ler bem para aprender pra valer”, a ideia que norteia o material de Língua Portuguesa é estimular ao máximo a leitura. Além da Língua Portuguesa em si, em sua modalidade formal e variações, serão trabalhados também outros códigos, como listas, formulários, gráficos, tabelas, tirinhas, charges, fotos etc., ou seja, os tipos de textos são ilimitados. A disciplina visa enfatizar a compreensão, a interpretação, a inferência, o diálogo e o prazer que o texto pode proporcionar aos leitores.

**Conteúdo Programático**

<b>UNIDADE I:</b>	Tirinhas (Aulas 1 e 2) Fábulas (Aulas 3 e 4) Texto Informativo (Aulas 5 e 6) Lista telefônica ( Aula 7 ) Oração (Aula 8) Canção (Aulas 9 e 10 ) Charada (Aulas 11 e 12) Piada (Aulas 13 e 14 ) Notícia jornalística ( Aulas 15 e 16) Poesia (Aulas 17 e 18) Informativo (Aulas 19 e 20)
<b>UNIDADE II:</b>	Poema (Aula 21 e 22 ) Instrução (Aulas 23 e 24) Fotos e Legendas (Aula 25) Crônica (Aulas 26 e 27 ) Editorial ( Aulas 28 e 29 ) Propagandas/ Tabelas/ Placas de Trânsito( Aula 30) Mensagens Eletrônicas – (Aulas 31 e 32 ) Miniconto ( Aulas 33 e 34) Algoritmo ( Aula 35 ) Crônica humorística (Aulas 36 e 37) Questões de múltipla escolha ( Aulas 38 e 39) Tirinha (Aula 40)
<b>UNIDADE III:</b>	Injunção – Regras do uso do celular ( Aulas 41 e 42) Propaganda ( Aulas 43 e 44) Editorial (Aula 45) Informativo metalinguístico ( Aulas 46 e 47) Charge e Cartum ( Aulas 48 e 49 ) Frases Injuntivas ( Aula 50 ) Narração ( Aulas 51 e 52 ) Frases diversas ( Aulas 53 e 54 )

	<p>             Informativo (Aula 55)              Frases diversas – Gênero: Frases situadas (Aulas 56 e 57)              Artigo de Opinião ( Aulas 58 e 59)              Adivinhas ( Aula 60)              Frases de Para-choque de Caminhão (Aulas 61 e 62)              Frases polêmicas (Aulas 63 e 64 )              Expressões faciais (Aulas 65 )              Texto didático ( Aulas 66 e 67 )              Poema Semiótico (Aulas 68 e 69 )              Canção ( Aulas 70 e 71 )              Relato Pessoal ( Aulas 72 e 73)              Crônica ( Aulas 74 e 75 )              Poema e notícia ( Aulas 76 e 77 )              Resenha de filme ( Aulas 79 e 79 ) Mensagem distorcida (Aula 80 )              Canção (Aulas 81 e 82 )              Conto ( aulas 83 e 84 )              Poema popular ( Aula 85 )              Crônica ou Notícia? ( Aulas 86 e 87 )              Artigo de opinião ( Aulas 88 e 89 )              Quadrinha popular (Aula 90)           </p>
--	---

### Metodologia

Aulas expositivas, leituras orientadas, atividades individuais e em grupo.

Utilização de textos teóricos, jornalísticos e literários por meio de reprodução xerográfica, ou de outros recursos, tais como retroprojektor e projetor multimídia

### Bibliografia Básica

BYLAARDT, Cid Ottoni; LEURQUIN, Eulália Vera Lúcia Fraga; LIMA, Maria Célia Felismino; MOREIRA, Maria Ednilza Moreira; ARAÚJO, Maria Elenice. *Primeiro, aprender! Língua Portuguesa*. Fortaleza: SEDUC, 2008.

### Bibliografia complementar

BAGNO, Marcos; STUBBS, Michael; GAGNÉ, Gilles. **Língua materna: letramento, variação e ensino**. São Paulo: Parábola, 2002.

BAGNO, Marco (Org.) **Linguística da norma**. São Paulo, Edições Loyola, 2002.

BECHARA, Evanildo. **Ensino da gramática. Opressão? Liberdade?** São Paulo: Ática. 1986.

BRITO, Eliana Viana. **PCNs de Língua Portuguesa**. Eliana Viana Brito, Miguel de Mattos , Harumi Pisciotto. São Paulo: Arte & Ciência. 2001.

BUSSE, Winfried e VILELA, Mário. **Gramática de valências**. Coimbra: Almedina, 1986.

CÂNDIDO, Antônio e CASTELLO, Aderaldo. **Presença da Literatura Brasileira**. 3 vols. 3 ed. São Paulo: Difusão Europeia do livro, 1968.

CÂNDIDO, Antônio. **Formação da Literatura Brasileira**. 2 vols. Belo Horizonte/RJ: Itatiaia, 2000.

COMPAGNON, Antoine. **O demônio da teoria**. Literatura e senso comum. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1999

COSTA, Cláudio. **Filosofia da linguagem**. RJ: Jorge Zahar, 2002.

COUTINHO, Afrânio. **Introdução à literatura no Brasil**. 10 ed. RJ: Civilização Brasileira, 1980.

GERALDI, J, Wanderley (Org.). **O texto na sala de aula**. São Paulo: Ática, 2. ed.,1999.

GNERRE, Maurizio. **Linguagem, escrita e poder**. São Paulo: Martins Fontes. 1985.

ILARI, Rodolfo. **A linguística e o ensino da língua portuguesa**. São Paulo: Martins Fontes.1986.

KOCH, Ingedore V. **Desvendando os segredos do texto**. São Paulo: Cortez, 2002.

KOCH, Ingedore Villaça. **O texto e a construção dos sentidos**. 2. ed. São Paulo; Contexto, 1998.

LAJOLO, Marisa. **Literatura : leitores & leitura**. São Paulo: Editora Moderna, 2001.

MACAMBIRA, José Rebouças. **A estrutura morfossintática do português**. São Paulo:Pioneira, 2000.

MOISES, Massaud. **A literatura brasileira através de textos**. São Paulo: Cultrix, 1995.

PERINI, Mário Alberto. **Sintaxe portuguesa: metodologia e funções**. São Paulo: Ática, 1989.

PROENÇA Fº, Domicio. **Estilos de época na literatura**. 6 ed. São Paulo: Ática, 1981.

SAMUEL, Rogel. **Novo manual de teoria da literatura**. 2 ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

SILVA, Rosa Mattos e. **Tradição gramatical e gramática tradicional**. São Paulo: Contexto. 1994.

SILVA, Vitor Manuel de Aguiar e. **Teoria da literatura**. Coimbra: Almedina, 1969.

SOARES, Magda. **Letramento: um tema em três gêneros**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

SOUZA, Roberto Acizelo de. **Teoria da literatura**. 8 ed. SP: Ática, 2002.

TELLES, Gilberto Mendonça. **Vanguarda europeia e Modernismo brasileiro**. 6 ed. Petrópolis: Vozes, 1976.

WELLEK, René e WARREN, Austin. **Teoria da literatura**. Lisboa: Publicações Europa-América, 1962.

## SEMESTRE II

<b>Curso</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga - horária</b>
Técnico de Nível Médio em Informática	Língua Portuguesa	80 horas/aula

### **EMENTA**

Estudo das estruturas gramaticais que organizam o texto. Estudo da Literatura a partir do seu conceito, gêneros literários, textos e autores de diversas épocas e estilos. Leitura, interpretação e produção textual de diversos tipos e gêneros. Leitura e escrita de diferentes tipos de textos.

### **Conteúdo Programático**

<b>UNIDADE I:</b>	<b>Gramática – ( 32h/a)</b> Fonologia e Fonética (8h/a) 1.1-Fonema e letra 1.2-Classificação dos fonemas 1.3- Encontros vocálicos 1.4- Encontros consonantais 1.5- Ortoepia e prosódia 1.6- Acentuação gráfica 1.7- Ortografia: homônimos, homógrafos, homófonos
-------------------	--

	<p>eparônimos.<b>Literatura</b> - (24 h/a)</p> <p>1.1 – A Arte literária</p> <p>Conceito de Literatura</p> <p>O texto literário e não literário</p> <p>Gêneros literários</p> <p>Estilo individual e Estilo de Época</p> <p>Linguagem literária – Figuras</p> <p>Estilos de Época:</p> <p>Era Medieval – Trovadorismo, Humanismo.</p> <p>Era Clássica – Classicismo</p> <p>Literatura Informativa (Literatura dos jesuítas) Barroco</p> <p>Arcadismo – Portugal / Brasil</p> <p><b>Produção Textual</b> - (24h/a) Linguagem e Comunicação:</p> <p>Elementos da comunicação</p> <p>– Linguagem , língua e fala</p> <p>– Funções da linguagem: Função referencial, função emotiva, função conativa, função fática, função metalingüística, função poética.</p> <p>- Níveis de linguagem (Padrão formal culto , linguagem coloquial).</p> <p>1.6- Linguagem denotativa e conotativa.</p> <p>1.7- Reprodução das falas – Um texto,várias vozes; discurso direto, discurso indireto, discurso indireto livre.</p> <p>1.8- Gêneros e tipos textuais no cotidiano</p> <p>1.9- Coesão e coerência</p>
<b>UNIDADE II:</b>	<p><b>Sintaxe</b> (24h/a)</p> <p>2.1- Frase (nominal, verbal) – Oração - Período</p> <p>2.2– Classificação das frases quanto ao sentido: frases declarativas, exclamativas e imperativas.</p> <p>2.3- Estrutura da oração.</p> <p>2.4- Estrutura do período.</p> <p>2.5- Pontuação</p> <p>2.6-Termos da Oração: termos essenciais, termos integrantes, termos acessórios e vocativo</p>
<b>UNIDADE III:</b>	<p><b>3.1 – Concordância verbal</b></p> <p><b>3.2- Concordância nominal</b></p>

### Metodologia

Aulas expositivas, leituras orientadas, atividades individuais e em grupo.

Utilização de textos teóricos, jornalísticos e literários por meio de reprodução xerográfica, ou de outros recursos, tais como retroprojeto e projetor multimídia

### Bibliografia Básica

DE NICOLA, José.**Português: Ensino Médio**, volume 1.São Paulo: Scipione, 2005.

CEREJA, William Roberto. **Português: linguagens**. 5 ed. São Paulo: atual, 2005.

## Bibliografia complementar

- BECHARA, Evanildo. **Ensino da gramática. Opressão? Liberdade?** São Paulo: Ática. 1986.
- BRITO, Eliana Viana. **PCNs de Língua Portuguesa.** Eliana Viana Brito, Miguel de Mattos, Harumi Pisciotto. São Paulo: Arte & Ciência. 2001.
- BUSSE, Winfried e VILELA, Mário. **Gramática de valências.** Coimbra: Almedina, 1986.
- CÂNDIDO, Antônio e CASTELLO, Aderaldo. **Presença da Literatura Brasileira.** 3 vols. 3 ed. São Paulo: Difusão Europeia do livro, 1968.
- CÂNDIDO, Antônio. **Formação da Literatura Brasileira.** 2 vols. Belo Horizonte/RJ: Itatiaia, 2000.
- COMPAGNON, Antoine. **O demônio da teoria.** Literatura e senso comum. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1999
- COSTA, Cláudio. **Filosofia da linguagem.** RJ: Jorge Zahar, 2002.
- COUTINHO, Afrânio. **Introdução à literatura no Brasil.** 10 ed. RJ: Civilização Brasileira, 1980.
- KOCH, Ingedore V. **Desvendando os segredos do texto.** São Paulo: Cortez, 2002.
- KOCH, Ingedore Villaça. **O texto e a construção dos sentidos.** 2.ed. São Paulo: Contexto, 1998.
- LAJOLO, Marisa. **Literatura : leitores & leitura.** São Paulo: Editora Moderna, 2001.
- MACAMBIRA, José Rebouças. **A estrutura morfossintática do português.** São Paulo: Pioneira, 2000.
- MOISES, Massaud. **A literatura brasileira através de textos.** São Paulo: Cultrix, 1995.
- PERINI, Mário Alberto. **Sintaxe portuguesa: metodologia e funções.** São Paulo: Ática, 1989.
- PROENÇA Fº, Domício. **Estilos de época na literatura.** 6 ed. São Paulo: Ática, 1981.
- SAMUEL, Rogel. **Novo manual de teoria da literatura.** 2 ed. Petrópolis: Vozes, 2002.
- SILVA, Rosa Mattos e. **Tradição gramatical e gramática tradicional.** São Paulo: Contexto. 1994.
- SILVA, Vitor Manuel de Aguiar e. **Teoria da literatura.** Coimbra: Almedina, 1969.
- SOARES, Magda. **Letramento: um tema em três gêneros.** Belo Horizonte: Autêntica, 2001.
- SOUZA, Roberto Acízelo de. **Teoria da literatura.** 8 ed. SP: Ática, 2002.
- TELLES, Gilberto Mendonça. **Vanguarda europeia e Modernismo brasileiro.** 6 ed. Petrópolis: Vozes, 1976.
- WELLEK, René e WARREN, Austin. **Teoria da literatura.** Lisboa: Publicações Europa-América, 1962.

### SEMESTRE III

Curso	Disciplina	Carga - horária
Técnico de Nível Médio em Informática	Língua Portuguesa	60 horas/aula

## EMENTA

Estudo das estruturas gramaticais que organizam o texto. Estudo da Literatura Portuguesa e Brasileira: do Romantismo ao Realismo/Naturalismo. Leitura, interpretação e produção textual de diversos tipos e gêneros. A escrita de diferentes tipos de textos.

## Conteúdo Programático

<b>UNIDADE I:</b>	<b>Gramática – ( 26 h/a)</b> Morfologia:Classes de palavras variáveis: Substantivo Artigo Adjetivo Numeral PronomeVerbo <b>Literatura - ( 24 h/a)</b> Os Estilos de Época: Romantismo (Portugal/Brasil) Poesia e prosa Realismo/ Naturalismo (Portugal/Brasil)
<b>UNIDADE I:</b>	<b>Produção Textual - (30 h/a)</b> O que escrever? Como escrever? Os aspectos básicos para a elaboração do texto. Os tipos textuais: narrativo, descritivo, argumentativo, explicativo ou expositivo, injuntivo ou instrucional. As características básicas dos tipos textuais: sequência narrativa, sequência descritiva, sequência argumentativa, sequência explicativa ou expositiva, sequência injuntiva ou instrucional.

### **Metodologia**

Aulas expositivas, leituras orientadas, atividades individuais e em grupo.

Utilização de textos teóricos, jornalísticos e literários por meio de reprodução xerográfica, ou de outros recursos, tais como retroprojeter e projetor multimídia

### **Bibliografia Básica**

DE NICOLA, José. **Português: Ensino Médio**, volume 2. São Paulo: Scipione, 2005.

CEREJA, William Roberto. **Português: linguagens** . 5 ed. São Paulo: Atual, 2005.

### **Bibliografia complementar**

BAGNO, Marcos; STUBBS, Michael; GAGNÉ, Gilles. **Língua materna: letramento, variação e ensino**. São Paulo: Parábola, 2002.

BAGNO, Marco (Org.) **Linguística da norma**. São Paulo, Edições Loyola, 2002.

BECHARA, Evanildo. **Ensino da gramática. Opressão? Liberdade?** São Paulo: Ática. 1986.

BRITO, Eliana Viana. **PCNs de Língua Portuguesa**. Eliana Viana Brito, Miguel de Mattos , Harumi Pisciotto. São Paulo: Arte & Ciência. 2001.

BUSSE, Winfried e VILELA, Mário. **Gramática de valências**. Coimbra: Almedina, 1986.

CÂNDIDO, Antônio e CASTELLO, Aderaldo. **Presença da Literatura Brasileira**. 3 vols. 3 ed. São Paulo:Difusão Europeia do livro, 1968.

CÂNDIDO, Antônio. **Formação da Literatura Brasileira**. 2 vols. Belo Horizonte/RJ:Itatiaia,2000.

COMPAGNON, Antoine. **O demônio da teoria**. Literatura e senso comum. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1999

COSTA, Cláudio. **Filosofia da linguagem**. RJ: Jorge Zahar, 2002.

COUTINHO, Afrânio. **Introdução à literatura no Brasil**. 10 ed. RJ: Civilização Brasileira, 1980.

GERALDI, J, Wanderley (Org.). **O texto na sala de aula**. São Paulo: Ática, 2. ed.,1999.

GNERRE, Maurizio. **Linguagem, escrita e poder**. São Paulo: Martins Fontes. 1985.



ILARI, Rodolfo. **A linguística e o ensino da língua portuguesa**. São Paulo: Martins Fontes.1986.

KOCH, Ingedore V. **Desvendando os segredos do texto**. São Paulo: Cortez, 2002.

KOCH, Ingedore Villaça. **O texto e a construção dos sentidos**. 2. ed. São Paulo; Contexto, 1998.

LAJOLO, Marisa. **Literatura : leitores & leitura**. São Paulo: Editora Moderna, 2001.

MACAMBIRA, José Rebouças. **A estrutura morfossintática do português**. São Paulo:Pioneira, 2000.

MOISES, Massaud. **A literatura brasileira através de textos**. São Paulo: Cultrix, 1995.

PERINI, Mário Alberto. **Sintaxe portuguesa: metodologia e funções**. São Paulo: Ática, 1989.

PROENÇA Fº, Domicio. **Estilos de época na literatura**. 6 ed. São Paulo: Ática, 1981.

SAMUEL, Rogel. **Novo manual de teoria da literatura**. 2 ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

ILVA, Rosa Mattos e. **Tradição gramatical e gramática tradicional**. São Paulo: Contexto. 1994.

SILVA, Vitor Manuel de Aguiar e. **Teoria da literatura**. Coimbra: Almedina, 1969.

SOARES, Magda. **Letramento: um tema em três gêneros**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

SOUZA, Roberto Acizelo de. **Teoria da literatura**. 8 ed. SP: Ática, 2002.

TELLES, Gilberto Mendonça. **Vanguarda europeia e Modernismo brasileiro**. 6 ed. Petrópolis: Vozes, 1976.

WELLEK, René e WARREN, Austin.**Teoria da literatura**. Lisboa: Publicações Europa-América, 1962.

#### **SEMESTRE IV**

<b>Curso</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga - horária</b>
Técnico de Nível Médio em Informática	Língua Portuguesa	60 horas/aula

#### **EMENTA**

Estudo das estruturas gramaticais que organizam o texto. Estudo da Literatura Portuguesa e Brasileira: do Parnasianismo ao Pré-modernismo. Leitura, Interpretação e produção textual de diversos tipos e gêneros. A escrita de diferentes tipos de textos.

#### **Conteúdo Programático**

<b>UNIDADE I:</b>	<p><b>Gramática – ( 24 h/a )</b>  Morfologia:  Classes de palavras invariáveis:  Advérbio  Preposição  Conjunção  Interjeição</p> <p><b>LITERATURA - (20h/a)</b>  Parnasianismo  Simbolismo – Portugal / Brasil  O Século XX em Portugal  O Pré-Modernismo no Brasil</p> <p><b>PRODUÇÃO TEXTUAL - (36h/a)</b></p>
-------------------	---

	Essas atividades serão realizadas de acordo com o livro adotado por cada escola profissional, e os interesses do curso profissionalizante que o aluno frequenta. Recursos estilísticos: metáfora e metonímia
--	---

### Metodologia

As aulas se desenvolverão através de exposições teóricas dialogadas, leitura e discussão dos textos lidos, construção de conceitos a partir de situações do uso da língua, trabalhos individuais e em grupo, seminários, atividades resolvidas e apresentadas pelos alunos. Uso de recursos didáticos analógicos, como jogos, materiais concretos, listas de exercícios, livro didático e de recursos didáticos suplementares, incluindo os digitais, como sites e softwares educativos, como apoio à aprendizagem dos conteúdos ministrados na disciplina. O programa foi desenvolvido com previsão de horas para realização de atividades de revisão, de avaliação e de recuperação contínua dos conteúdos estudados.

### Bibliografia Básica

DE NICOLA, José. **Português: Ensino Médio**, volume 2. São Paulo: Scipione, 2005.  
CEREJA, William Roberto. **Português: linguagens**. 5 ed. São Paulo: Atual, 2005.

### Bibliografia complementar

BAGNO, Marcos; STUBBS, Michael; GAGNÉ, Gilles. **Língua materna: letramento, variação e ensino**. São Paulo: Parábola, 2002.  
BAGNO, arco (Org.) **Linguística da norma**. São Paulo, Edições Loyola, 2000.  
BECHARA, Evanildo. **Ensino da gramática. Opressão? Liberdade?** São Paulo: Ática. 1986.  
BRITO, Eliana Viana. **PCNs de Língua Portuguesa**. Eliana Viana Brito, Miguel de Mattos, Harumi Pisciotto. São Paulo: Arte & Ciência. 2001.  
BUSSE, Winfried e VILELA, Mário. **Gramática de valências**. Coimbra: Almedina, 1986.  
CÂNDIDO, Antônio e CASTELLO, Aderaldo. **Presença da Literatura Brasileira**. 3 vols. 3 ed. São Paulo: Difusão Europeia do livro, 1968.  
CÂNDIDO, Antônio. **Formação da Literatura Brasileira**. 2 vols. Belo Horizonte/RJ: Itatiaia, 2000.  
COMPAGNON, Antoine. **O demônio da teoria**. Literatura e senso comum. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1999.  
COSTA, Cláudio. **Filosofia da linguagem**. RJ: Jorge Zahar, 2002.  
COUTINHO, Afrânio. **Introdução à literatura no Brasil**. 10 ed. RJ: Civilização Brasileira, 1980.  
GERALDI, J, Wanderley (Org.). **O texto na sala de aula**. São Paulo: Ática, 2. ed., 1999.  
GNERRE, Maurizio. **Linguagem, escrita e poder**. São Paulo: Martins Fontes. 1985.  
ILARI, Rodolfo. **A linguística e o ensino da língua portuguesa**. São Paulo: Martins Fontes. 1986.  
KOCH, Ingedore V. **Desvendando os segredos do texto**. São Paulo: Cortez, 2002.  
KOCH, Ingedore Villaça. **O texto e a construção dos sentidos**. 2. ed. São Paulo; Contexto, 1998.  
LAJOLO, Marisa. **Literatura : leitores & leitura**. São Paulo: Editora Moderna, 2001.  
MACAMBIRA, José Rebouças. **A estrutura morfossintática do português**. São Paulo: Pioneira, 2000.  
MOISES, Massaud. **A literatura brasileira através de textos**. São Paulo: Cultrix, 1995.  
PERINI, Mário Alberto. **Sintaxe portuguesa: metodologia e funções**. São Paulo: Ática, 1989.  
PROENÇA Fº, Domício. **Estilos de época na literatura**. 6 ed. São Paulo: Ática,

1981.

SAMUEL, Rogel. **Novo manual de teoria da literatura**. 2 ed. Petrópolis: Vozes, 2002. SILVA, Rosa Mattos e. **Tradição gramatical e gramática tradicional**. São Paulo: Contexto. 1994.

SILVA, Vitor Manuel de Aguiar e. **Teoria da literatura**. Coimbra: Almedina, 1969.

SOARES, Magda. **Letramento: um tema em três gêneros**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

SOUZA, Roberto Acizelo de. **Teoria da literatura**. 8 ed. SP: Ática, 2002.

TELLES, Gilberto Mendonça. **Vanguarda europeia e Modernismo brasileiro**. 6 ed. Petrópolis: Vozes, 1976.

WELLEK, René e WARREN, Austin. **Teoria da literatura**. Lisboa: Publicações Europa-América, 1962.

### SEMESTRE V

Curso	Disciplina	Carga - horária
Técnico de Nível Médio em Informática	Língua Portuguesa	40 horas/aula

### EMENTA

Estudo das estruturas gramaticais que organizam o texto. Estudo da Literatura brasileira: o Modernismo e suas três gerações. Leitura, interpretação, e produção textual de diversos tipos e gêneros. A escrita de diversos tipos e gêneros de textos.

### Conteúdo Programático

<b>UNIDADE I:</b>	<b>Gramática – ( 29h/a )</b> Morfologia e Sintaxe Estrutura e formação de palavras Radical, afixos (prefixo e sufixo), vogal temática e tema, vogais e consoantes de ligação, desinências. Processos de formação de palavras: (9h/a) Derivação, composição, redução, onomatopeia, hibridismo, siglas. Período composto por coordenação (20h/a) Orações coordenadas Período composto por subordinação Orações subordinadas: orações subordinadas substantivas, orações subordinadas adjetivas, orações subordinadas adverbiais, orações reduzidas.
	<b>LITERATURA (20h/a)</b> Modernismo O primeiro momento modernista no Brasil; O segundo momento modernista no Brasil – poesia e prosa. Terceiro momento do Modernismo e Pós-Modernismo (tendências contemporâneas).  <b>PRODUÇÃO TEXTUAL (31 h/a)</b>  <b>1-</b> A organização de um texto O parágrafo Coesão e coerência textuais Mecanismos de coesão gramatical Mecanismos de coesão semântica A pontuação Objetividade, subjetividade

	<p>Tendências atuais na produção de textos de exames.</p> <p>A redação do ENEM, a redação de Vestibular.</p> <p>O papel da leitura.</p> <p>A coletânea ou o painel de leitura. A diversidade de textos e linguagens.</p> <p>Textos, tema e recorte temático.</p>
--	--

### Metodologia

As aulas se desenvolverão através de exposições teóricas dialogadas, leitura e discussão dos textos lidos, construção de conceitos a partir de situações do uso da língua, trabalhos individuais e em grupo, seminários, atividades resolvidas e apresentadas pelos alunos. Uso de recursos didáticos analógicos, como jogos, materiais concretos, listas de exercícios, livro didático e de recursos didáticos suplementares, incluindo os digitais, como sites e softwares educativos, como apoio à aprendizagem dos conteúdos ministrados na disciplina. O programa foi desenvolvido com previsão de horas para realização de atividades de revisão, de avaliação e de recuperação contínua dos conteúdos estudados.

### Bibliografia Básica

DE NICOLA, José. **Português: Ensino Médio**, volume 2. São Paulo: Scipione, 2005.

CEREJA, William Roberto. **Português: linguagens**. 5 ed. São Paulo: Atual, 2005.

### Bibliografia complementar

BAGNO, Marcos; STUBBS, Michael; GAGNÉ, Gilles. **Língua materna: letramento, variação e ensino**. São Paulo: Parábola, 2002.

BAGNO, Marco (Org.) **Linguística da norma**. São Paulo, Edições Loyola, 2002.

BECHARA, Evanildo. **Ensino da gramática. Opressão? Liberdade?** São Paulo: Ática. 1986.

BRITO, Eliana Viana. **PCNs de Língua Portuguesa**. Eliana Viana Brito, Miguel de Mattos, Harumi Pisciotto. São Paulo: Arte & Ciência. 2001.

BUSSE, Winfried e VILELA, Mário. **Gramática de valências**. Coimbra: Almedina, 1986.

CÂNDIDO, Antônio e CASTELLO, Aderaldo. **Presença da Literatura Brasileira**. 3 vols. 3 ed. São Paulo: Difusão Europeia do livro, 1968.

CÂNDIDO, Antônio. **Formação da Literatura Brasileira**. 2 vols. Belo Horizonte/RJ: Itatiaia, 2000.

COMPAGNON, Antoine. **O demônio da teoria**. Literatura e senso comum. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1999.

COSTA, Cláudio. **Filosofia da linguagem**. RJ: Jorge Zahar, 2002.

COUTINHO, Afrânio. **Introdução à literatura no Brasil**. 10 ed. RJ: Civilização Brasileira, 1980.

GERALDI, J, Wanderley (Org.). **O texto na sala de aula**. São Paulo: Ática, 2. ed., 1999.

GNERRE, Maurizio. **Linguagem, escrita e poder**. São Paulo: Martins Fontes. 1985.

ILARI, Rodolfo. **A linguística e o ensino da língua portuguesa**. São Paulo: Martins Fontes. 1986.

KOCH, Ingedore V. **Desvendando os segredos do texto**. São Paulo: Cortez, 2002.

KOCH, Ingedore Villaça. **O texto e a construção dos sentidos**. 2. ed. São Paulo; Contexto, 1998.

LAJOLO, Marisa. **Literatura : leitores & leitura**. São Paulo: Editora Moderna, 2001.

MACAMBIRA, José Rebouças. **A estrutura morfossintática do português**. São Paulo: Pioneira, 2000.

MOISES, Massaud. **A literatura brasileira através de textos**. São Paulo: Cultrix, 1995.

PERINI, Mário Alberto. **Sintaxe portuguesa: metodologia e funções**. São Paulo: Ática, 1989.  
 PROENÇA Fº, Domício. **Estilos de época na literatura**. 6 ed. São Paulo: Ática, 1981.  
 SAMUEL, Rogel. **Novo manual de teoria da literatura**. 2 ed. Petrópolis: Vozes, 2002.  
 SILVA, Rosa Mattos e. **Tradição gramatical e gramática tradicional**. São Paulo: Contexto. 1994.  
 SILVA, Vitor Manuel de Aguiar e. **Teoria da literatura**. Coimbra: Almedina, 1969.  
 SOARES, Magda. **Letramento: um tema em três gêneros**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.  
 SOUZA, Roberto Acizelo de. **Teoria da literatura**. 8 ed. SP: Ática, 2002.  
 TELLES, Gilberto Mendonça. **Vanguarda europeia e Modernismo brasileiro**. 6 ed. Petrópolis: Vozes, 1976.  
 WELLEK, René e WARREN, Austin. **Teoria da literatura**. Lisboa: Publicações Europa-América, 1962.

### SEMESTRE VI

<b>Curso</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga - horária</b>
Técnico de Nível Médio em Informática	Língua Portuguesa	40 horas/aula

### **EMENTA**

Estudo das estruturas gramaticais que organizam o texto. Estudo da literatura cearense: do Romantismo à Pós-modernidade. Leitura, interpretação e produção textual de diversos tipos e gêneros. A escrita de diferentes tipos de textos e a redação técnica.

### **Conteúdo Programático**

<b>UNIDADE I:</b>	<p><b>Gramática</b> – ( 20h/a )</p> <p>Regência nominal</p> <p>Regência verbal</p> <p>Crase</p> <p>Concordância nominal</p> <p>Concordância verbal</p> <p><b>Literatura</b> - ( 26h/a )</p> <p>1. Figuras</p> <p>1.1- Figuras de linguagem</p> <p>1.2- Figuras de sintaxe ou de construção 1.3- Figuras fonéticas.</p> <p>2- Literatura Cearense</p> <p>História literária do Ceará do Romantismo à Pós-modernidade, seus precursores.</p> <p><b>Produção Textual</b> - (34 h/a)</p> <p>Tendências atuais na produção de textos de exames.</p> <p>- Correspondência e redação técnica.</p>
-------------------	--

### **Metodologia**

As aulas se desenvolverão através de exposições teóricas dialogadas, leitura e discussão dos textos lidos, construção de conceitos a partir de situações do uso da língua, trabalhos individuais e em grupo, seminários, atividades resolvidas e apresentadas pelos alunos. Uso de recursos didáticos analógicos, como jogos, materiais concretos, listas de exercícios, livro didático e de recursos didáticos suplementares, incluindo os digitais, como sites e softwares educativos, como

apoio à aprendizagem dos conteúdos ministrados na disciplina. O programa foi desenvolvido com previsão de horas para realização de atividades de revisão, de avaliação e de recuperação contínua dos conteúdos estudados.

### **Bibliografia Básica**

DE NICOLA, José. **Português: Ensino Médio**, volume 2. São Paulo: Scipione, 2005.

CEREJA, William Roberto. **Português: linguagens**. 5 ed. São Paulo: Atual, 2005.

### **Bibliografia complementar**

BAGNO, Marcos; STUBBS, Michael; GAGNÉ, Gilles. **Língua materna: letramento, variação e ensino**. São Paulo: Parábola, 2002.

BAGNO, Marco (Org.) **Linguística da norma**. São Paulo, Edições Loyola, 2002. BECHARA, Evanildo. **Ensino da gramática. Opressão? Liberdade?** São Paulo: Ática. 1986.

BRITO, Eliana Viana. **PCNs de Língua Portuguesa**. Eliana Viana Brito, Miguel de Mattos, Harumi Pisciotto. São Paulo: Arte & Ciência. 2001.

BUSSE, Winfried e VILELA, Mário. **Gramática de valências**. Coimbra: Almedina, 1986.

CÂNDIDO, Antônio e CASTELLO, Aderaldo. **Presença da Literatura Brasileira**. 3 vols. 3 ed. São Paulo: Difusão Europeia do livro, 1968.

CÂNDIDO, Antônio. **Formação da Literatura Brasileira**. 2 vols. Belo Horizonte/RJ: Itatiaia, 2000.

COMPAGNON, Antoine. **O demônio da teoria**. Literatura e senso comum. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1999

COSTA, Cláudio. **Filosofia da linguagem**. RJ: Jorge Zahar, 2002.

COUTINHO, Afrânio. **Introdução à literatura no Brasil**. 10 ed. RJ: Civilização Brasileira, 1980.

GERALDI, J, Wanderley (Org.). **O texto na sala de aula**. São Paulo: Ática, 2. ed., 1999.

GNERRE, Maurizio. **Linguagem, escrita e poder**. São Paulo: Martins Fontes. 1985.

ILARI, Rodolfo. **A linguística e o ensino da língua portuguesa**. São Paulo: Martins Fontes. 1986.

KOCH, Ingedore V. **Desvendando os segredos do texto**. São Paulo: Cortez, 2002.

KOCH, Ingedore Villaça. **O texto e a construção dos sentidos**. 2. ed. São Paulo; Contexto, 1998.

LAJOLO, Marisa. **Literatura : leitores & leitura**. São Paulo: Editora Moderna, 2001.

MACAMBIRA, José Rebouças. **A estrutura morfossintática do português**. São Paulo: Pioneira, 2000.

MOISES, Massaud. **A literatura brasileira através de textos**. São Paulo: Cultrix, 1995.

PERINI, Mário Alberto. **Sintaxe portuguesa: metodologia e funções**. São Paulo: Ática, 1989.

PROENÇA Fº, Domicio. **Estilos de época na literatura**. 6 ed. São Paulo: Ática, 1981.

SAMUEL, Rogel. **Novo manual de teoria da literatura**. 2 ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

SILVA, Rosa Mattos e. **Tradição gramatical e gramática tradicional**. São Paulo: Contexto. 1994.

SILVA, Vitor Manuel de Aguiar e. **Teoria da literatura**. Coimbra: Almedina, 1969.

SOARES, Magda. **Letramento: um tema em três gêneros**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

SOUZA, Roberto Acizelo de. **Teoria da literatura**. 8 ed. SP: Ática, 2002.

TELLES, Gilberto Mendonça. **Vanguarda europeia e Modernismo brasileiro**. 6 ed. Petrópolis: Vozes, 1976.

WELLEK, René e WARREN, Austin. **Teoria da literatura**. Lisboa: Publicações Europa-América, 1962.

**DISCIPLINA: ARTES**  
**SEMESTRE I**

<b>Curso</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga - horária</b>
Técnico de Nível Médio em Informática	Artes	20 horas/aula

**EMENTA**

Estudo da Arte enquanto aprimoramento, refinamento e extensão da linguagem e da comunicação. Estudo do Teatro, suas histórias, evoluções, formas e vivências, capazes de transformar o ser, por meio da sensibilidade, interações, apreciações, ampliando compreensões do mundo.

**Conteúdo Programático**

<b>UNIDADE I:</b>	Arte e seus conceitos (2h/a) - <b>Características e aplicabilidades na vida cotidiana.</b> Linguagens artísticas: Teatro, Dança, Música e Artes visuais. Arte e cultura: Sociedade em Transformação.
<b>UNIDADE II:</b>	Teatro e suas origens (3h/a): <ul style="list-style-type: none"><li>- Definição; concepção histórica.</li><li>- Origem do Teatro; Primeiras representações.</li><li>- O Teatro na Grécia;</li><li>- Culto a Dionísio;</li><li>- As formas do Teatro na Grécia antiga;</li><li>- O Teatro e as máscaras.</li></ul>
<b>UNIDADE III:</b>	<b>Elementos e gêneros teatrais (3h/a):</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- O Teatro e seus elementos;</li><li>- Conceito de tríade essenciais.</li><li>- Gêneros teatrais (tragédia, drama e comédia);</li><li>- Construção de Personagens; interpretação teatral.</li></ul>
<b>UNIDADE IV:</b>	<b>O Teatro Shakespeariano (4h/a):</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- O teatro de William Shakespeare;</li><li>- Hamlet (fragmento); Leitura dramática;</li><li>- Romeu e Julieta;</li><li>- Construção de personagens;</li><li>- Contexto Histórico.</li></ul>
<b>UNIDADE V:</b>	<b>Teatro Brasileiro (4h/a):</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- História do teatro brasileiro.</li><li>- Leitura de fragmentos de textos teatrais (Nelson Rodrigues, Flávio Rangel e Millor Fernandes entre outros);</li><li>Linguagens teatrais na contemporaneidade;</li><li>- Criação de esquetes teatrais;</li><li>- Montagem de peças teatrais.</li></ul> <b>Teatro Infantil e o Teatro de Rua (4h/a)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- A história do teatro infantil;</li><li>- O Teatro infantil de Maria Clara Machado;</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Origens do teatro de rua.</li> <li>- Criação de esquetes teatrais sobre o teatro de rua;</li> </ul>
--	--

### Metodologia

As aulas deverão se desenvolver através de exposições teóricas dialogadas e interativas; trabalhos em grupo direcionados e voltados para temas específicos; Conferências mediadas pelos alunos; Uso de recursos áudio visuais; aulas de expressão corporal; leituras dramáticas de textos de autores renomados e de autoria dos próprios alunos; criação de esquetes e de momentos de vivências do fazer teatral, uso de técnicas de expressão, memorização, e interação.

### Bibliografia Básica

CEARÁ, Secretaria de Educação do estado. *Primeiro, aprender! Língua Portuguesa, História, Filosofia, Sociologia, Arte, Língua espanhola, Língua inglesa*. Caderno do Aluno, volumes 1, 2 e 3. Fortaleza: Seduc, 2009.

BERTELLO, Maria Augusta. Palavra em ação, minimanual de pesquisa: ARTE. 1ª Edição. 2003

REVERBEL, Olga. Teatro na escola- São Paulo: Scipione, 1997.

BERTELLO, Maria Augusta. Palavra em ação, minimanual de pesquisa: ARTE. 1ª Edição. 2003

REVERBEL, Olga. Teatro na escola- São Paulo: Scipione, 1997.

Links para pesquisas via internet:

<http://www.ufmg.br/online/arquivos/oficininhacerto.JPG>

<http://www.memoriaviva.org.br/>

<http://vertenteculturalteatroinfantil.blogspot.com>

[http://www.passeiweb.com/na\\_ponta\\_lingua/livros/resumos\\_comentarios/l/liberdade\\_liberdade](http://www.passeiweb.com/na_ponta_lingua/livros/resumos_comentarios/l/liberdade_liberdade)

[www.ppgac.tea.ufba.br/.../tradição-e-contemporaneidade-no-teatro](http://www.ppgac.tea.ufba.br/.../tradição-e-contemporaneidade-no-teatro)

<http://www.ctac.gov.br/tdb/portugues/apresentacao.asp>

### SEMESTRE II

Curso	Disciplina	Carga - horária
Técnico de Nível Médio em Informática	Artes	20 horas/aula

### EMENTA

Compreensão da música como linguagem universal. A música proporciona o conhecimento humano sensível, cognitivo, dotado de significados, sensibilidades e comunicação. A música eleva os sentidos e favorece elos com o cotidiano.

### Conteúdo Programático

<b>UNIDADE I:</b>	<p>Música: História e conceitos (2h/a)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Concepção de sons e música.</b></li> <li>- Natureza dos sons.</li> <li>- Aspectos físicos da música;</li> <li>- Leitura do texto <i>Os sons e a música (Primeiro Aprender!);</i></li> <li>- História da música (arte mais antiga).</li> </ul>
-------------------	--



<b>UNIDADE II:</b>	<b>Música e suas partes (4h/a):</b> - Propriedades do som (altura, intensidade, duração e timbre); - Gêneros musicais (vocal, instrumental, sacro, erudito, incidental e popular).
<b>UNIDADE III:</b>	<b>Elementos musicais (4h/a):</b> - Ritmo; - Melodia; - Andamento; <b>Instrumentos musicais (4h/a):</b> - Instrumentos musicais; - Instrumentos musicais de pulso; - Confeções de instrumentos musicais de pulso (percussão). - Símbolos e lendas dos instrumentos musicais. - Harmonia.
<b>UNIDADE IV:</b>	<b>Estilos musicais (6 h/a)</b> - Características dos estilos musicais: Bossa nova / rock / MPB / funk / forró / hip hop; - Compositores brasileiros ( João Gilberto, Vinícius de Moraes, Antônio Carlos Jobim, Luiz Bonfá entre outros). - Leitura e interpretação da música metamorfose ambulante do cantor e compositor Raul Seixas (Primeiro Aprender!). Criação musical (interpretação e composição).

### Metodologia

As aulas deverão se desenvolver através de exposições teóricas dialogadas e interativas; trabalhos em grupo direcionados e voltados para temas específicos; Conferências mediadas pelos alunos; Uso de recursos áudio visuais; aulas de técnicas vocais; leituras de textos sobre a música e de autoria dos próprios alunos; criação musical e de momentos de vivências da música.

### Bibliografia Básica

CEARÁ, Secretaria de Educação do estado. *Primeiro, aprender! Língua Portuguesa, História, Filosofia, Sociologia, Arte, Língua espanhola, Língua inglesa*. Caderno do Aluno, volumes 1, 2 e 3. Fortaleza: Seduc, 2009.

BERTELLO, Maria Augusta. Palavra em ação, minimanual de pesquisa: ARTE. 1ª Edição. 2003.

BENNETT, Roy *Uma Breve História da Música*. Rio de Janeiro, Jorge Zahar. Editores, 1986.

MARIZ, Vasco *História da Música no Brasil* Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 4ª. Edição, 1994.

ANTUNES, Jorge; Notação na música contemporânea; Sistrum Edições Musicais; Brasília; 1989.

### Sites para pesquisa:

<http://www.musicadiscreta.blog.uol.com.br/>

<http://www.mundosites.net/musica/>

<http://www.planetamusicas.com> <http://www.mundosites.net/musica/historiadamusica.htm>

## DISCIPLINA: INGLÊS SEMESTRE I

Curso	Disciplina	Carga - horária
Técnico de Nível Médio em	Língua Estrangeira: Inglês	20 horas/aula

Informática		
-------------	--	--

## EMENTA

Introduzir a Língua Inglesa de forma efetiva e descontraída, reconhecendo assim seu uso prático e necessário em um mundo globalizado, e suas implicações na construção de um conhecimento abrangente e moderno. A linguagem é essencial, pois informa, esclarece e relaciona, gerando assim o fortalecimento do sujeito social, protagonista da sua história.

## Conteúdo Programático

<b>UNIDADE I:</b> <a href="http://www.musicadiscreta.blog.uol.com.br/">http://www.musicadiscreta.blog.uol.com.br/</a> <a href="http://www.mundosites.net/musica/">http://www.mundosites.net/musica/</a> <a href="http://www.planetamusicas.com">http://www.planetamusicas.com</a> <a href="http://www.mundosites.net/musica/historiadamusica.htm">http://www.mundosites.net/musica/historiadamusica.htm</a>	Leitura (Skimming, Scanning Predicting,) Textos Cognate Words Sufixos Prefixos
<b>UNIDADE II:</b>	Text Interpretation Greetings ( how are you? / where are you from?) WH questions
<b>UNIDADE III:</b>	Adjetivos pátrios (Nationalities ) Cognate words Personal Informations ( talk about Jobs) To be ( Present and Past tense ) em suas diversas formas.
<b>UNIDADE IV:</b>	Personal pronouns Possessive adjectives Plural of nouns Simple present of the verbs Marcas tipográficas

## METODOLOGIA

Nesta disciplina utilizaremos como principio básico a realidade concreta do aluno. O ponto de partida e de chegada será a familiarização do aluno com a língua alvo através de prática de leitura, onde uma função comunicativa ou forma gramatical ocorra no processo. Serão utilizados nas aulas recursos didáticos tais como: quadro branco, CD player, readers, músicas e realias em geral.  
<http://www.musicadiscreta.blog.uol.com.br/>  
<http://www.mundosites.net/musica/>  
<http://www.planetamusicas.com>  
<http://www.mundosites.net/musica/historiadamusica.htm>

## SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

Primeiro, aprender ! Língua Inglesa. Vol. (s) 1, 2, 3 e 4. Fortaleza : SEDUC, 2008.  
Inglês : Graded English: vol. Único / Elizabeth Prescher, Ernesto Pasqualim, Eduardo Amos – 2ª Ed – São Paulo : Moderna, 2003 – (Coleção Base)  
Antunes, Maria Alice . Insight / Maria Alice Antunes, Marise Loureiro, Nelson Mitrano Neto. –

São Paulo : Richmond Publishing, 2004.

Inglês vol. Único : Ensino médio/ Marisa Tiemann e Sarah G. Rubin. – São Paulo: Scipione, 2000. ( Coleção Novos Tempos)

Dicionário Oxford escolar para Estudantes Brasileiros de Inglês. Oxford University Press, 1999.

MURPHY, RAYMOND. Essential Grammar in use. Cambridge University Press, 1999.

SWAN, M. Practical English Usage. Oxford University Press, 1995.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: linguagens, códigos e suas tecnologias: ensino médio. Brasília:

## **SEMESTRE II**

<b>Curso</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga - horária</b>
Técnico de Nível Médio em Informática	Língua Estrangeira: Inglês	20 horas/aula

### **EMENTA**

Introduzir a Língua Inglesa de forma efetiva e descontraída, reconhecendo assim seu uso prático e necessário em um mundo globalizado, e suas implicações na construção de um conhecimento abrangente e moderno. A linguagem é essencial, pois informa, esclarece e relaciona, gerando assim o fortalecimento do sujeito social, protagonista da sua história.

### **Conteúdo Programático**

<b>UNIDADE I:</b>	Subject pronoun Object pronoun Possessive adjective Possessive pronoun
<b>UNIDADE II:</b>	Prepositions Simple past Reflexive pronouns Directions ( turn right, turn left, straight ahead)
<b>UNIDADE III:</b>	Irregular verbs Parts of the body
<b>UNIDADE IV:</b>	Continuous tense ( Present and Past Tense) The Human body ( vocabulary) Review

### **METODOLOGIA**

Nesta disciplina utilizaremos como princípio básico a realidade concreta do aluno. O ponto de partida e de chegada será a familiarização do aluno com a língua alvo através de prática de leitura, onde uma função comunicativa ou forma gramatical ocorra no processo. Serão utilizados nas aulas recursos didáticos tais como: quadro branco, CD player, readers, músicas e realias em geral.

### **SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS**

Primeiro, aprender ! Língua Inglesa. Vol. (s) 1, 2, 3 e 4. Fortaleza : SEDUC, 2008.

Inglês : Graded English: vol. Único / Elizabeth Prescher, Ernesto Pasqualim, Eduardo Amos – 2ª Ed – São Paulo : Moderna, 2003 – (Coleção Base)

Antunes, Maria Alice . Insight / Maria Alice Antunes, Marise Loureiro, Nelson Mitrano Neto. – São Paulo : Richmond Publishing, 2004.  
 Inglês vol. Único : Ensino médio/ Marisa Tiemann e Sarah G. Rubin. – São Paulo: Scipione, 2000. ( Coleção Novos Tempos)  
 Dicionário Oxford escolar para Estudantes Brasileiros de Inglês. Oxford University Press, 1999.  
 MURPHY, RAYMOND. Essential Grammar in use. Cambridge University Press, 1999.  
 SWAN, M. Pratical English Usage. Oxford University Press, 1995.  
 BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: linguagens, códigos e suas tecnologias: ensino médio. Brasília:

### **SEMESTRE III**

<b>Curso</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga - horária</b>
Técnico de Nível Médio em Informática	Língua Estrangeira: Inglês	20 horas/aula

### **EMENTA**

Introduzir a Língua Inglesa de forma efetiva e descontraída, reconhecendo assim seu uso prático e necessário em um mundo globalizado, e suas implicações na construção de um conhecimento abrangente e moderno. A linguagem é essencial, pois informa, esclarece e relaciona, gerando assim o fortalecimento do sujeito social, protagonista da sua história.

### **Conteúdo Programático**

<b>UNIDADE I:</b>	Degrees of comparison (comparative and superlative) Adjectives and adverbs
<b>UNIDADE II:</b>	Present perfect Women's clothes Pronunciation
<b>UNIDADE III:</b>	Present perfect continuous Definite and indefinite articles Texts
<b>UNIDADE IV:</b>	Quantifiers Many / much / few / little Countable and uncountable Pronunciation

### **METODOLOGIA**

Nesta disciplina utilizaremos como principio básico a realidade concreta do aluno. O ponto de partida e de chegada será a familiarização do aluno com a língua alvo através de prática de leitura, onde uma função comunicativa ou forma gramatical ocorra no processo. Serão utilizados nas aulas recursos didáticos tais como: quadro branco, CD player, readers, músicas e reais em geral.

### **SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS**

Primeiro, aprender ! Língua Inglesa. Vol. (s) 1, 2, 3 e 4. Fortaleza : SEDUC, 2008. Inglês : Graded English: vol. Único / Elizabeth Prescher, Ernesto Pasqualim, Eduardo Amos – 2ª Ed –

São Paulo : Moderna, 2003 – (Coleção Base)

Antunes, Maria Alice . Insight / Maria Alice Antunes, Marise Loureiro, Nelson Mitrano Neto. – São Paulo : Richmond Publishing, 2004.

Inglês vol. Único : Ensino médio/ Marisa Tiemann e Sarah G. Rubin. – São Paulo: Scipione, 2000. ( Coleção Novos Tempos)

Dicionário Oxford escolar para Estudantes Brasileiros de Inglês. Oxford University Press, 1999.

MURPHY, RAYMOND. Essential Grammar in use. Cambridge University Press, 1999.

SWAN, M. Pratical English Usage. Oxford University Press, 1995.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: linguagens, códigos e suas tecnologias: ensino médio. Brasília:

#### **SEMESTRE IV**

<b>Curso</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga - horária</b>
Técnico de Nível Médio em Informática	Língua Estrangeira: Inglês	20 horas/aula

#### **EMENTA**

Introduzir a Língua Inglesa de forma efetiva e descontraída, reconhecendo assim seu uso prático e necessário em um mundo globalizado, e suas implicações na construção de um conhecimento abrangente e moderno. A linguagem é essencial, pois informa, esclarece e relaciona, gerando assim o fortalecimento do sujeito social, protagonista da sua história.

#### **Conteúdo Programático**

<b>UNIDADE I:</b>	Indefinite pronouns The Office ( vocabulary) Pronunciation
<b>UNIDADE II:</b>	Degrees of comparison (comparative and superlative) Adjectives and adverbs
<b>UNIDADE III:</b>	Gerund Infinitive Review
<b>UNIDADE IV:</b>	Question tags ( interr/ neg forms) Imperative tense Review

#### **METODOLOGIA**

Nesta disciplina utilizaremos como princípio básico a realidade concreta do aluno. O ponto de partida e de chegada será a familiarização do aluno com a língua alvo através de prática de leitura, onde uma função comunicativa ou forma gramatical ocorra no processo. Serão utilizados nas aulas recursos didáticos tais como: quadro branco, CD player, readers, músicas e reais em geral.

#### **SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS**

Primeiro, aprender ! Língua Inglesa. Vol. (s) 1, 2, 3 e 4. Fortaleza : SEDUC, 2008.

Inglês : Graded English: vol. Único / Elizabeth Prescher, Ernesto Pasqualim, Eduardo Amos – 2ª Ed – São Paulo : Moderna, 2003 – (Coleção Base)

Antunes, Maria Alice . Insight / Maria Alice Antunes, Marise Loureiro, Nelson Mitrano Neto. – São Paulo : Richmond Publishing, 2004.  
 Inglês vol. Único : Ensino médio/ Marisa Tiemann e Sarah G. Rubin. – São Paulo: Scipione, 2000. ( Coleção Novos Tempos)  
 Dicionário Oxford escolar para Estudantes Brasileiros de Inglês. Oxford University Press, 1999.  
 MURPHY, RAYMOND. Essential Grammar in use. Cambridge University Press, 1999.  
 SWAN, M. Pratical English Usage. Oxford University Press, 1995.  
 BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: linguagens, códigos e suas tecnologias: ensino médio. Brasília:

### **SEMESTRE V**

<b>Curso</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga - horária</b>
Técnico de Nível Médio em Informática	Língua Estrangeira: Inglês	20 horas/aula

### **EMENTA**

Introduzir a Língua Inglesa de forma efetiva e descontraída, reconhecendo assim seu uso prático e necessário em um mundo globalizado, e suas implicações na construção de um conhecimento abrangente e moderno. A linguagem é essencial, pois informa, esclarece e relaciona, gerando assim o fortalecimento do sujeito social, protagonista da sua história.

### **Conteúdo Programático**

<b>UNIDADE I:</b>	Relative pronouns (Who, what, which, whom, etc)
<b>UNIDADE II:</b>	Modal verbs Bathroom / Bedroom
<b>UNIDADE III:</b>	Conditional tense Conditional perfect Conditional sentences (If clauses)
<b>UNIDADE IV:</b>	Preposition

### **METODOLOGIA**

Nesta disciplina utilizaremos como princípio básico a realidade concreta do aluno. O ponto de partida e de chegada será a familiarização do aluno com a língua alvo através de prática de leitura, onde uma função comunicativa ou forma gramatical ocorra no processo. Serão utilizados nas aulas recursos didáticos tais como: quadro branco, CD player, readers, músicas e realias em geral.

### **SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS**

Primeiro, aprender ! Língua Inglesa. Vol. (s) 1, 2, 3 e 4. Fortaleza : SEDUC, 2008.  
 Inglês : Graded English: vol. Único / Elizabeth Prescher, Ernesto Pasqualim, Eduardo Amos – 2ª Ed – São Paulo : Moderna, 2003 – (Coleção Base)  
 Antunes, Maria Alice . Insight / Maria Alice Antunes, Marise Loureiro, Nelson Mitrano Neto. – São Paulo : Richmond Publishing, 2004.  
 Inglês vol. Único : Ensino médio/ Marisa Tiemann e Sarah G. Rubin. – São Paulo: Scipione, 2000. ( Coleção Novos Tempos)

Dicionário Oxford escolar para Estudantes Brasileiros de Inglês. Oxford University Press, 1999.  
 MURPHY, RAYMOND. Essential Grammar in use. Cambridge University Press, 1999.  
 SWAN, M. Practical English Usage. Oxford University Press, 1995.  
 BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: linguagens, códigos e suas tecnologias: ensino médio. Brasília:

### **SEMESTRE VI**

<b>Curso</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga - horária</b>
Técnico de Nível Médio em Informática	Língua Estrangeira: Inglês	20 horas/aula

### **EMENTA**

Introduzir a Língua Inglesa de forma efetiva e descontraída, reconhecendo assim seu uso prático e necessário em um mundo globalizado, e suas implicações na construção de um conhecimento abrangente e moderno. A linguagem é essencial, pois informa, esclarece e relaciona, gerando assim o fortalecimento do sujeito social, protagonista da sua história.

### **Conteúdo Programático**

<b>UNIDADE I:</b>	Cordinate conjunctions Correlatives conjunctions Adictions to remark Scenes
<b>UNIDADE II:</b>	Degrees of comparison (comparative and superlative) Adjectives and adverbs
<b>UNIDADE III:</b>	Reported speech Kinds of movies Pronunciation
<b>UNIDADE IV:</b>	Adverbs Useful words Short answers

### **METODOLOGIA**

Nesta disciplina utilizaremos como principio básico a realidade concreta do aluno. O ponto de partida e de chegada será a familiarização do aluno com a língua alvo através de prática de leitura, onde uma função comunicativa ou forma gramatical ocorra no processo. Serão utilizados nas aulas recursos didáticos tais como: quadro branco, CD player, readers, músicas e realias em geral.

### **SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS**

Primeiro, aprender ! Língua Inglesa. Vol. (s) 1, 2, 3 e 4. Fortaleza : SEDUC, 2008.  
 Inglês : Graded English: vol. Único / Elizabeth Prescher, Ernesto Pasqualim, Eduardo Amos – 2ª Ed – São Paulo : Moderna, 2003 – (Coleção Base)  
 Antunes, Maria Alice . Insight / Maria Alice Antunes, Marise Loureiro, Nelson Mitrano Neto. – São Paulo : Richmond Publishing, 2004.  
 Inglês vol. Único : Ensino médio/ Marisa Tiemann e Sarah G. Rubin. – São Paulo: Scipione, 2000. ( Coleção Novos Tempos) Dicionário Oxford escolar para Estudantes Brasileiros de

Inglês. Oxford University Press, 1999.

MURPHY, RAYMOND. Essential Grammar in use. Cambridge University Press, 1999.

SWAN, M. Practical English Usage. Oxford University Press, 1995.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: linguagens, códigos e suas tecnologias: ensino médio. Brasília:

## **DISCIPLINA: LINGUA ESTRANGEIRA ESPANHOL**

### **SEMESTRE I**

<b>Curso</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga - horária</b>
Técnico de Nível Médio em Informática	Língua Estrangeira: Espanhol I	20 horas/aula

### **EMENTA**

Conhecimento das estruturas básicas da língua espanhola, principalmente através do estudo dos textos, ou seja, com a leitura, identificação e recuperação de informações. Desenvolvimento de uma compreensão geral dos textos, refletindo sobre seu conteúdo e forma. Construção de argumentações para a defesa de um ponto de vista. Conhecimentos gerais das culturas de países de fala espanhola. Ampliação vocabular. Identificação da utilidade para qual o texto foi aplicado.

### **Conteúdo Programático**

<b>UNIDADE I:</b>	<b>CONTEÚDO TEXTUAL:</b> ¿Por qué aprender español? <b>COMUNICACÃO:</b> -Debater sobre o texto - Perguntar e dar informações <b>GRAMÁTICA:</b> - Alfabeto espanhol - Verbo ser, estar, <i>llamarse</i> (introdução) - Pronomes pessoais espanhóis. Artículos <b>VOCABULÁRIO:</b> - Países do Mercosul - Nacionalidades e informações sobre países de língua espanhola.
<b>UNIDADE II:</b>	<b>CONTEÚDO TEXTUAL:</b> - Sanidad – Gran eficácia de um nuevo fármaco para transplantes <b>COMUNICACÃO:</b> - Dar opiniões <b>GRAMÁTICA:</b> - Gênero em espanhol <b>VOCABULÁRIO:</b> - Palavras e termos relacionados à saúde e ao corpo humano.
<b>UNIDADE III:</b>	<b>CONTEÚDO TEXTUAL:</b> - No seas guiri <b>COMUNICACÃO:</b> - Descrever características físicas de si e de outra pessoa. - Contar histórias sobre si ou sobre alguém. <b>GRAMÁTICA:</b> - Verbo ser, estar. (Parte II) <b>VOCABULÁRIO:</b>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Expressões idiomáticas espanholas.</li> <li>- Qualidades (adjetivos)</li> </ul>
<b>UNIDADE IV:</b>	<b>CONTEÚDO TEXTUAL:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La naturaleza: ¡Jóvenes em acción!</li> </ul> <b>COMUNICACÃO:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cumprimentar e despedir-se</li> <li>- Apresentar-se e apresentar alguém.</li> </ul> <b>GRAMÁTICA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verbo estar (Parte III)</li> </ul> <b>VOCABULÁRIO:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Palavras e termos relacionados ao meio ambiente.</li> </ul>
<b>UNIDADE V:</b>	<b>CONTEÚDO TEXTUAL:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Medios de transporte: El transporte en España</li> </ul> <b>COMUNICACÃO:-</b> Opinar sobre a temática “meios de transporte”. <b>GRAMÁTICA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presente do Indicativo: verbo ir.</li> <li>- Preposições (introdução)- Comparativos</li> </ul> <b>VOCABULÁRIO-</b> Palavras e termos relacionados ao meio ambiente.

## METODOLOGIA

Estudo e leitura de textos;

Uso de diversos tipos de textos mostrando os diferentes objetivos de cada um, assim como definir o conceito de “leitura”.

Uso do dicionário;

Trabalho em grupo e individual;

Exercícios de fixação, recapitulação, reflexão e avaliação;

Debates sobre os temas apresentados.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CEARÁ. Secretaria de Educação do Estado do. **Primeiro, aprender!** Língua Espanhola. Caderno da Aluna e do Aluno, vol. 1. Fortaleza: SEDUC, 2009.

CEARÁ. Secretaria de Educação do Estado do. **Primeiro, aprender!** Língua Espanhola. Caderno da Aluna e do Aluno, vol. 2. Fortaleza: SEDUC, 2009.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação do Estado do. **Primeiro, aprender!** Língua Espanhola. Caderno da Aluna e do Aluno, vol. 3. Fortaleza: SEDUC, 2009.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação do Estado do. **Primeiro, aprender!** Espanhol. Caderno da Professora e do Professor. vol. 1. Fortaleza: SEDUC, 2009.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação do Estado do. **Primeiro, aprender!** Espanhol. Caderno da Professora e do Professor. vol. 2. Fortaleza: SEDUC, 2009.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação do Estado do. **Primeiro, aprender!** Espanhol. Caderno da Professora e do Professor. vol. 3. Fortaleza: SEDUC, 2009.

ROMANOS, Henrique e CARVALHO, Jacira Paes de. **Expansión:** español en Brasil. São Paulo: FTD, 2004.

## SEMESTRE II

Curso	Disciplina	Carga - horária
-------	------------	-----------------

Técnico de Nível Médio em Informática	Língua Estrangeira: Espanhol II	20 horas/aula
---------------------------------------	---------------------------------	---------------

## EMENTA

Conhecimento das estruturas básicas da língua espanhola, principalmente através do estudo dos textos, ou seja, com a leitura, identificação e recuperação de informações. Desenvolvimento de uma compreensão geral dos textos, refletindo sobre seu conteúdo e forma. Construção de argumentações para a defesa de um ponto de vista. Conhecimentos gerais das culturas de países de fala espanhola. Ampliação vocabular. Identificação da utilidade para qual o texto foi aplicado.

## Conteúdo Programático

<b>UNIDADE I:</b>	<b>CONTEÚDO TEXTUAL:</b> - ¡Qué bueno recibirte en mi casa! - La casa inteligente <b>COMUNICACÃO:</b> -Fazer descrições de ambientes. <b>GRAMÁTICA:</b> - Verbos reflexivos - Pronomes - Verbo ser, estar, <i>llamarse</i> (introdução) - Pronomes pessoais espanhóis. - Artículos <b>VOCABULÁRIO:</b> - Partes e objetos de uma casa
<b>UNIDADE II:</b>	<b>CONTEÚDO TEXTUAL:</b> - Los alimentos: las comidas en España. - Valor nutritivo del queso. <b>COMUNICACÃO:</b> - Dialogar sobre os costumes alimentares espanhóis. <b>GRAMÁTICA:</b> - Pronomes interrogativos <b>VOCABULÁRIO:</b> - Termos próprios às tribos urbanas.
<b>UNIDADE III:</b>	<b>CONTEÚDO TEXTUAL:</b> - Tribus urbanas - ¿En qué grupo estás tú? <b>COMUNICACÃO:</b> - Debater sobre tribos urbanas. <b>GRAMÁTICA:</b> - Verbo ser, estar. (Parte II) <b>VOCABULÁRIO:</b> - Palavras e expressões relacionadas às telecomunicações. - Profissões e cursos.
<b>UNIDADE IV:</b>	<b>CONTEÚDO TEXTUAL:</b> -El teletrabajo - Anuncios de periódico <b>COMUNICACÃO:</b> - Criar um momento discursivo sobre as profissões. <b>GRAMÁTICA:</b> -Presente do indicativo: verbos “hacer” e “trabajar”.

	<b>VOCABULÁRIO:</b> - Palavras e termos relacionados ao meio ambiente.
<b>UNIDADE V:</b>	<b>CONTEÚDO TEXTUAL:</b> - Los elementos de la comunicación - Como nos comunicamos <b>COMUNICACÃO:</b> - Debater sobre comunicação. <b>GRAMÁTICA:</b> Tonicidade <b>VOCABULÁRIO:</b> - Termos relacionados à informática.
<b>UNIDADE VI:</b>	<b>CONTEÚDO TEXTUAL:</b> - Cómo son los jóvenes españoles hoy. - Brasil: “ley seca” cambia hábitos en carreteras. <b>COMUNICACÃO:</b> - Expressar-se sobre atividades que gosta ou não. - Debater sobre a Lei Seca. <b>GRAMÁTICA:</b> - Verbo “Salir” <b>VOCABULÁRIO:</b> - Expressões idiomáticas relacionadas aos momentos de entretenimento.

## **METODOLOGIA**

Estudo e leitura de textos;

Uso de diversos tipos de textos mostrando os diferentes objetivos de cada um, assim como definir o conceito de “leitura”.

Uso do dicionário;

Trabalho em grupo e individual;

Exercícios de fixação, recapitulação, reflexão e avaliação;

Debates sobre os temas apresentados.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CEARÁ. Secretaria de Educação do Estado do. **Primeiro, aprender!** Língua Espanhola. Caderno da Aluna e do Aluno, vol. 1. Fortaleza: SEDUC, 2009.

CEARÁ. Secretaria de Educação do Estado do. **Primeiro, aprender!** Língua Espanhola. Caderno da Aluna e do Aluno, vol. 2. Fortaleza: SEDUC, 2009.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação do Estado do. **Primeiro, aprender!** Língua Espanhola. Caderno da Aluna e do Aluno, vol. 3. Fortaleza: SEDUC, 2009.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação do Estado do. **Primeiro, aprender!** Espanhol. Caderno da Professora e do Professor. vol. 1. Fortaleza: SEDUC, 2009.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação do Estado do. **Primeiro, aprender!** Espanhol. Caderno da Professora e do Professor. vol. 2. Fortaleza: SEDUC, 2009.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação do Estado do. **Primeiro, aprender!** Espanhol. Caderno da Professora e do Professor. vol. 3. Fortaleza: SEDUC, 2009.

ROMANOS, Henrique e CARVALHO, Jacira Paes de. **Expansión:** español en Brasil. São Paulo: FTD, 2004.

## **SEMESTRES III e IV**

<b>Curso</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga - horária</b>
Técnico de Nível Médio em Informática	Língua Estrangeira: Espanhol III e IV	40 horas/aula

## EMENTA

Conhecimento das estruturas básicas da língua espanhola, principalmente através do estudo dos textos, ou seja, com a leitura, identificação e recuperação de informações. Desenvolvimento de uma compreensão geral dos textos, refletindo sobre seu conteúdo e forma. Construção de argumentações para a defesa de um ponto de vista. Conhecimentos gerais das culturas de países de fala espanhola. Ampliação vocabular. Identificação da utilidade para qual o texto foi aplicado.

### Conteúdo Programático

<b>UNIDADE I:</b>	<b>CONTEÚDO TEXTUAL:</b> - LOS ESPAÑOLES <b>COMUNICACÃO:</b> - Descrever características físicas, psicológicas, emocionais. <i>- Características físicas</i> <i>- Características psicológicas</i> <i>- Estados físicos y emocionales</i> <b>GRAMÁTICA:</b> Artículos - Pronombres personales de tratamiento. <b>VOCABULÁRIO:</b> <i>- La familia</i>
<b>UNIDADE II:</b>	<b>CONTEÚDO TEXTUAL:</b> - PERO SI ES TAN FÁCIL... <b>COMUNICACÃO:</b> - Fazer descrição de lugares; - Conhecer as formas de diálogo envolvendo modos de como conseguir transporte em espanhol. <b>GRAMÁTICA:</b> <i>- Contacciones y combinaciones</i> <b>VOCABULÁRIO:</b> <i>- Lugares y medios de transporte</i>
<b>UNIDADE III:</b>	<b>CONTEÚDO TEXTUAL:</b> - LA TARJETA DE CRÉDITO <b>GRAMÁTICA:</b> - Los numerales - El artículo neutro (LO) <b>VOCABULÁRIO:</b> - Los colores
<b>UNIDADE IV:</b>	<b>CONTEÚDO TEXTUAL:</b> - EL TIEMPO <b>COMUNICACÃO:</b> - Comunicar-se utilizando vocabulário das ações mais rotineiras. <b>GRAMÁTICA:</b> - Adverbios y expresiones de tiempo - Verbos (presente de indicativo) <b>VOCABULÁRIO:</b> - Las estaciones del año

	- Acciones habituales
<b>UNIDADE V:</b>	<b>CONTEÚDO TEXTUAL:</b> <b>- VIVIENDAS COMUNICACÃO:</b> - Construir diálogos utilizando expressões que contenham advérbios aplicados em situações diversas.. <b>GRAMÁTICA:</b> - Pronombres demostrativos - Adverbio y expresiones de lugar - Adverbio y pronombres interrogativos <b>VOCABULÁRIO:</b> - La casa - El aula - Movimiento de Traslado
<b>UNIDADE VI:</b>	<b>CONTEÚDO TEXTUAL:</b> - CÓMO PIENSA Y ACTÚA EL JOVEN DE HOY <b>COMUNICACÃO:</b> - Criar situações onde sejam incluídas informações sobre as profissões em Língua Espanhola. <b>GRAMÁTICA-</b> Presente de indicativo: verbos regulares e irregulares - Heterogenéricos y heterotónicos - Pretérito indefinido y perfecto <b>VOCABULÁRIO:</b> 2. - Carreras y profesiones

## METODOLOGIA

Estudo e leitura de textos;

Uso de diversos tipos de textos mostrando os diferentes objetivos de cada um, assim como definir o conceito de “leitura”.

Uso do dicionário;

Trabalho em grupo e individual;

Exercícios de fixação, recapitulação, reflexão e avaliação; Debates sobre os temas apresentados.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CEARÁ. Secretaria de Educação do Estado do. **Primeiro, aprender!** Língua Espanhola. Caderno da Aluna e do Aluno, vol. 1. Fortaleza: SEDUC, 2009.

CEARÁ. Secretaria de Educação do Estado do. **Primeiro, aprender!** Língua Espanhola. Caderno da Aluna e do Aluno, vol. 2. Fortaleza: SEDUC, 2009.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação do Estado do. **Primeiro, aprender!** Língua Espanhola. Caderno da Aluna e do Aluno, vol. 3. Fortaleza: SEDUC, 2009.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação do Estado do. **Primeiro, aprender!** Espanhol. Caderno da Professora e do Professor. vol. 1. Fortaleza: SEDUC, 2009.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação do Estado do. **Primeiro, aprender!** Espanhol. Caderno da Professora e do Professor. vol. 2. Fortaleza: SEDUC, 2009.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação do Estado do. **Primeiro, aprender!** Espanhol. Caderno da Professora e do Professor. vol. 3. Fortaleza: SEDUC, 2009.

ROMANOS, Henrique e CARVALHO, Jacira Paes de. **Expansión:** español en Brasil. São Paulo: FTD, 2004.

## SEMESTRES V e VI

Curso	Disciplina	Carga - horária
Técnico de Nível Médio em Informática	Língua Estrangeira: Espanhol V e VI	40 horas/aula

### EMENTA

Conhecimento das estruturas básicas da língua espanhola, principalmente através do estudo dos textos, ou seja, com a leitura, identificação e recuperação de informações. Desenvolvimento de uma compreensão geral dos textos, refletindo sobre seu conteúdo e forma. Construção de argumentações para a defesa de um ponto de vista. Conhecimentos gerais das culturas de países de fala espanhola. Ampliação vocabular. Identificação da utilidade para qual o texto foi aplicado.

### Conteúdo Programático

<b>UNIDADE I</b>	<b>CONTEÚDO TEXTUAL:</b> ¿QUE TE HA DICHO EL MÉDICO? CUESTIÓN DE SUERTE SOBRE PÉRDIDAS Y GANANCIAS DE LO QUE LE SUCEDIÓ A DON QUIJOTE  <b>COMUNICACÃO:</b> - Perguntar se fez algo alguma vez e se vai fazer no futuro. - Criar diálogos que abordem questões cotidianas. - Construir diálogos utilizando expressões que pertençam ao vocabulário dos termos, personagens e objetivos de um banco.  <b>GRAMÁTICA:</b> - Pretérito perfecto - Participios regulares y algunos irregulares. - Verbos irregulares con terminaciones: -ducir, - decir, -traer... - Verbos irregulares: morir, dormir, andar, salir - Verbos irregulares - Verbos terminados en - IAR - Verbos terminados en -UAR - Verbos terminados en - UIR <b>VOCABULÁRIO:</b> - Termos relacionados à saúde. - Catástrofes naturais. - Atividades cotidianas e extraordinárias. - Inséctos y arácnidos - El banco - Los minerales - Los metales
<b>UNIDADE II</b>	<b>CONTEÚDO TEXTUAL:</b> TE QUIERO ¿TE GUSTA EL DEPORTE? ¿CUÁLES SON TUS DERECHOS?

	<p>¿SOMOS LO QUE LLEVAMOS?  ¿TE GUSTA EL ARTE?  ¿CUÁNTO ES?  ¿CÓMO ES TU FAMILIA?<b>COMUNICACÃO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fazer descrição de pessoas, buscando representá-las em espanhol.</li> <li>- Simular compras em um supermercado em língua espanhola.</li> <li>- Conhecer os termos mais empregados em anúncios classificados.</li> </ul> <p><b>GRAMÁTICA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estilo directo y indirecto</li> <li>- Perífrasis <i>estar</i> + gerundio</li> <li>- Conjunctiones</li> <li>- Pronombre complemento- Posesivos</li> </ul> <p><b>VOCABULÁRIO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Refranes- Mensagens e termos da internet- Pessoas e suas características.</li> <li>- Compras.</li> <li>- Avisos classificados</li> </ul>
<b>UNIDADE III</b>	<p><b>CONTEÚDO TEXTUAL:</b>  ME GUSTA MUCHO  ¡QUÉ BUENO!  PARA GUSTOS ESTÁN LOS COLORES</p> <p><b>COMUNICACÃO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Estabelecer comparações entre distâncias, quantidades e igualdade.</li> <li>Expressar ênfase</li> </ul> <p><b>GRAMÁTICA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Comparativos: tan,...como; más.../menos...que; el/la más + adjetivo</li> <li>- Gradación del adjetivo</li> <li>- Verbos impersonales: llover, hacer sol, estar nublado</li> <li>- Heterosemánticos más usuales em exames.</li> <li>- Verbos de objeto indirecto: gustar, encantar, molestar, interesar, apetecer, pasar, doler.</li> <li>- Adverbios de tiempo, de cantidad y de modo.</li> <li>- Doble negación: no + verbo + nada; no + verbo + nunca.</li> </ul> <p><b>VOCABULÁRIO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- As festas e seus pratos típicos.</li> <li>- Os mercados espanhóis</li> <li>- Tipos de moradia.</li> <li>- Profesionales famosos del mundo hispano y sus gustos.</li> <li>- Las estaciones, el tiempo atmosférico</li> </ul>
<b>UNIDADE IV</b>	<p><b>CONTEÚDO TEXTUAL:</b>  DE FIESTA EN FIESTA</p> <p><b>COMUNICACÃO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Escrever postais</li> <li>- Perguntar e responder sobre preços.</li> </ul> <p><b>GRAMÁTICA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adverbios, expresiones y locuciones para expresar la frecuencia.</li> </ul> <p>La causa: Porque + verbo</p>

	- Finalidad: - ¿Para qué? - Para + infinitivo <b>VOCABULÁRIO:</b> Fiestas en España y en Hispanoamérica. - Elementos paisagísticos. - La Navidad u otras fiestas religiosas.
--	--

## METODOLOGIA

Estudo e leitura de textos;

Uso de diversos tipos de textos mostrando os diferentes objetivos de cada um, assim como definir o conceito de “leitura”.

Uso do dicionário;

Trabalho em grupo e individual;

Exercícios de fixação, recapitulação, reflexão e avaliação;

Debates sobre os temas apresentados.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MARTÍN, Ivan. **Espanhol**. Volume único. São Paulo: Ática, 2007.

<http://www.musicadiscreta.blog.uol.com.br/>

<http://www.mundosites.net/musica/>

<http://www.planetamusicas.com><http://www.mundosites.net/musica/historiadamusica.htm>

MORENO, Concha; MORENO, Victoria; Zurita, Piedad. Nuevo avance 1: curso de espanhol. Madrid: SGEL, 2009.

ROMANOS, Henrique e CARVALHO, Jacira Paes de. **Expansión**: español en Brasil. São Paulo: FTD, 2004.

BRIONES, Ana Isabel; FLAVIAN, Eugenia; ERES FERNÁNDEZ, Isabel Gretel M. **Español Ahora**. São Paulo: Moderna/Santillana, 2003

## DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA

### SEMESTRE I

Curso	Disciplina	Carga - horária
Técnico de Nível Médio em Informática	Educação Física	20 horas/aula

## EMENTA

Conhecer e entender a importância da disciplina a partir de conteúdos básicos que tratam sobre a origem e Evolução da Educação Física, corporeidade, lazer, atividade física, dança, lutas e saúde, contidos no primeiro aprender.

### Conteúdo Programático:

<b>UNIDADE I</b>	Introdução a disciplina:
------------------	--------------------------



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentação do programa da Educação Física escolar;</li> <li>- Metodologia do ensino, processo de avaliação, etc.;</li> <li>- Documento oficial de embasamento legal da Educação Física.</li> <li>- Origem e evolução da educação física; - Tendências da Educação Física;</li> <li>- Educação Física na escola: para Quê?</li> <li>- Discutindo os conteúdos da Educação Física.</li> </ul>
<b>UNIDADE II</b>	<p>Antropometria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Medidas antropométricas</li> </ul> <p>Peso e Altura.</p> <p>Corporeidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- As concepções de corpo;</li> <li>- Consciência corporal;</li> <li>- O lugar do corpo na escola;</li> <li>- Visão de corpo enquanto produto de consumo da sociedade de consumo, e influência da mídia.</li> </ul>
<b>UNIDADE III</b>	<p>Lazer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceitos de lazer;</li> <li>- Tipos de lazer;</li> </ul> <p>Brincar na formação humana;- lazer como direito.</p> <p>Jogo X esporte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceito de jogo e esporte;</li> <li>- O esporte na escola;</li> <li>- Jogo e esporte.</li> </ul>
<b>UNIDADE IV</b>	<p>Saúde:</p> <p>Saúde, como vai a sua;</p> <p>Obesidade;</p> <p>Anabolizantes.</p> <p>Atividade Física:</p> <p>Nem toda atividade física é exercício físico;</p> <p>Exercícios aeróbicos e vivências;</p> <p>A ginástica na escola</p>
<b>UNIDADE V</b>	<p>Atividade física na natureza:</p> <p>Atividade física na natureza;</p> <p>Prazer pela aventura e desafio</p> <p>Dança:</p> <p>Corpo em movimento;</p> <p>Corpo que dança.</p> <p>Lutas: Quando as lutas educam.</p>

## **METODOLOGIA:**

Apresentação do programa da Educação Física.

Metodologia do ensino e processo de avaliação.

Documento Oficial de embasamento legal da Educação Física.

Tendência da Educação Física. Leitura de artigos e textos, análise e discussão coletiva.

- Primeiro aprender.
- Aula 01 – Educação Física na escola: para que?- Aula 13 – Discutindo os conteúdos da Educação Física.

Pesar e medir.

Leitura de artigos e textos, análise e discussão coletiva.

- Primeiro aprender.
- Aula 02 – Consciência corporal e estilo de vida ativo.
- Aula 11 – Corporeidade.
- Aula 18 – O lugar do corpo na escola.

Teoria e prática.

Leitura de artigos e textos, análise e discussão coletiva.

- Primeiro aprender.
- Aula 03 – O brincar na formação humana.
- Aula 12 – Lazer como direito.

Teoria e prática.

Leitura de artigos e textos, análise e discussão coletiva.

- Primeiro aprender.
- Aula 04 – O esporte na escola.
- Aula 14 – Jogo e esporte, cooperação e competição.

Teoria e prática.

Leitura de artigos e textos, análise e discussão coletiva.

- Primeiro aprender.
- Aula 06 – Saúde, como vai a sua.
- Aula 08 – Anabolizantes.
- Aula 09 – Obesidade.

Exposição dialogada.

Teoria e prática. Leitura de artigos e textos, análise e discussão coletiva.

- Primeiro aprender.
- Aula 05 – Exercício Física.
- Aula 07 – Exercícios Aeróbicos.
- Aula 16 – A ginástica na escola.

Teoria e prática.

Leitura de artigos e textos, análise e discussão coletiva.

- Primeiro aprender.
- Aula 10 – Atividade Física na natureza, o prazer pela aventura e desafio.

Aula de campo.

Leitura de artigos e textos, análise e discussão coletiva.

- Primeiro aprender.
- Aula 15 – Corpo em movimento ... Corpo que dança.

Demonstrações e movimentos coreografados.

Teoria e prática.

Leitura de artigos e textos, análise e discussão coletiva.

- Primeiro aprender.
- Aula 17 – Quando as lutas educam.

Apresentações e demonstrações de lutas.

Teoria e prática.

## **BIBLIOGRAFIA**

Primeiro Aprender: Módulos 1, 2 e 3 da SEDUC – CE.

BETTI, I. C. R. O prazer em aulas de Educação Física. A perspectiva discente.  
 DARIDO, Suraya Cristina. Educação Física no ensino médio. Reflexões e Ações.  
 MATTOS, Mauro Gomes de. Educação Física na adolescência. Editora Phorte.  
 CAMARGO, Silva; FERREIRA, José e JUNQUEIRA, Roberto. Atletismo – corridas. Edições de Ouro.  
 MARQUES, Wlamir. Basquetebol. Brasília. MEC/SEED.  
 BARROS, Darcymires do Rego. Handebol. Desporto Moderno.  
 BARROS, Jr. Amilton Barreto de. Voleibol. Rio de Janeiro. Tecnoprint.  
 BRASIL, Manuais Desportivos: Handebol, voleibol, basquetebol e ginástica olímpica. São Paulo.  
 RIICHMOND, Peter Graham. Piaget. Teoria e prática. São Paulo.  
 GIUSTI, João Gilberto. Futsal e a escola. Editora Artmed.

## **SEMESTRE II**

<b>Curso</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga - horária</b>
Técnico de Nível Médio em Informática	Educação Física	20 horas/aula

### **EMENTA**

Conhecer a importância do atletismo no contexto histórico e sua relevância para a construção dos demais esportes, bem como, as qualidades físicas do ser humano relacionadas com a corrida, saltos e arremessos, tendo como base a contração muscular e a capacidade cardíaca e organização de eventos esportivos e culturais.

### **Conteúdo Programático:**

<b>UNIDADE I</b>	Atletismo: Histórico; Regras. Técnica das corridas 100m, 200m, 400m e revezamento 4x100m; Técnica das corridas de meio fundo e fundo; Técnica dos saltos; Técnica dos arremessos e lançamentos.
<b>UNIDADE II</b>	Qualidades físicas: Resistência; Força; Velocidade; Flexibilidade; Agilidade; Coordenação.
<b>UNIDADE III</b>	Encontros esportivos, folclóricos e Sociais: Organização de eventos esportivos e culturais;

### **METODOLOGIA:**

Exposição dialogada  
 Histórico e regras.

Execução da técnica das corridas, saltos, arremessos e lançamentos.  
 Jogos de corridas.  
 Trabalho prático em grupos através de pequenas competições.  
 Exercícios aeróbicos.  
 Exercícios em circuitos.  
 Ginástica com e sem aparelhos.  
 Atividades recreativas  
 Jogos esportivos.  
 Jogos interclasses.  
 Gincanas. Danças folclóricas, regionais e nacionais.

## **BIBLIOGRAFIA**

Primeiro Aprender: Módulos 1, 2 e 3 da SEDUC – CE.  
 BETTI, I. C. R. O prazer em aulas de Educação Física. A perspectiva discente.  
 DARIDO, Suraya Cristina. Educação Física no ensino médio. Reflexões e Ações.  
 MATTOS, Mauro Gomes de. Educação Física na adolescência. Editora Phorte.  
 CAMARGO, Silva; FERREIRA, José e JUNQUEIRA, Roberto. Atletismo – corridas. Edições de Ouro.  
 MARQUES, Wlamir. Basquetebol. Brasília. MEC/SEED.  
 BARROS, Darcymires do Rego. Handebol. Desporto Moderno.  
 BARROS, Jr. Amilton Barreto de. Voleibol. Rio de Janeiro. Tecnoprint.  
 BRASIL, Manuais Desportivos: Handebol, voleibol, basquetebol e ginástica olímpica. São Paulo.  
 RIICHMOND, Peter Graham. Piaget. Teoria e prática. São Paulo.  
 GIUSTI, João Gilberto. Futsal e a escola. Editora Artmed.

## **SEMESTRE III**

<b>Curso</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga - horária</b>
Técnico de Nível Médio em Informática	Educação Física	20 horas/aula

## **EMENTA**

Compreender o futsal e o voleibol como atividades esportivas de grande valor cultural, onde sua prática deve ser realizada de modo consciente e crítico do ponto de vista social. Apresentar também noções de primeiros socorros e nutrição como elementos importantes para o bem individual e coletivo.

### **Conteúdo Programático:**

<b>UNIDADE I</b>	Futsal: - Histórico; - Regras. - Fundamentos técnicos: Passe, Condução, Domínio, Drible, Chute, Finta. - Fundamentos táticos:
------------------	---

	Sistema de jogo, Ações defensivas, Ações ofensivas.
<b>UNIDADE II</b>	Primeiros socorros: Escoriações; - Hemorragias; - Contusões; - Entorse; - Luxações; - Fraturas.
<b>UNIDADE III</b>	Voleibol:- Histórico; - Regras. - Fundamentos técnicos: Levantamento, Recepção, Saque, Cortada, Bloqueio. - Fundamentos táticos: Posição em quadra, rodízio.
<b>UNIDADE IV</b>	Nutrição aplicada às manifestações da cultura corporal. Importância da nutrição e controle de peso (desnutrição, subnutrição e nutrição). Tipos de nutrientes. Distúrbios alimentares (bulimia, anorexia, comedores compulsivos)

#### **METODOLOGIA:**

Exposição dialogada.

Histórico e regras. Emprego de processos pedagógicos para a melhoria das habilidades na execução dos fundamentos do futsal.

Sistema técnico e tático das ações defensivas e ofensivas.

Prática do jogo propriamente dito.

Sondagem das experiências dos alunos.

Demonstrações de primeiros socorros.

Trabalho de pesquisa em grupo.

Debate.

Palestras.

Exposição dialogada.

Histórico e regras.

Emprego de processos pedagógicos para a melhoria das habilidades na execução dos fundamentos do voleibol.

Sistema técnico e tático das ações defensivas e ofensivas.

Prática do jogo propriamente dito.

Leitura de artigos e textos, análise e discussão coletiva.

Exposição dialogada.

Trabalho de pesquisa em grupo.

Debate.

Palestras.

#### **BIBLIOGRAFIA**

Primeiro Aprender: Módulos 1, 2 e 3 da SEDUC – CE.

BETTI, I. C. R. O prazer em aulas de Educação Física. A perspectiva discente.

DARIDO, Suraya Cristina. Educação Física no ensino médio. Reflexões e Ações.

MATTOS, Mauro Gomes de. Educação Física na adolescência. Editora Phorte.

CAMARGO, Silva; FERREIRA, José e JUNQUEIRA, Roberto. Atletismo – corridas. Edições de Ouro.

MARQUES, Wlamir. Basquetebol. Brasília. MEC/SEED.

BARROS, Darcymires do Rego. Handebol. Desporto Moderno.

BARROS, Jr. Amilton Barreto de. Voleibol. Rio de Janeiro. Tecnoprint.

BRASIL, Manuais Desportivos: Handebol, voleibol, basquetebol e ginástica olímpica. São Paulo.

RIICHMOND, Peter Graham. Piaget. Teoria e prática. São Paulo.

GIUSTI, João Gilberto. Futsal e a escola. Editora Artmed.

#### **SEMESTRE IV**

<b>Curso</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga - horária</b>
Técnico de Nível Médio em Informática	Educação Física	20 horas/aula

#### **EMENTA**

Compreender o basquetebol e o handebol como atividades esportivas de grande valor cultural, onde sua prática deve ser realizada de modo consciente e crítico do ponto de vista social. Apresentar também noções de reeducação postural e atividades adaptadas para melhoria da qualidade de vida individual e coletiva e, a organização dos jogos interclasses.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

<b>UNIDADE I</b>	Basquete: - Histórico; - Regras. - Fundamentos técnicos: Manejo de bola, Deslocamentos, Passes, Recepção, Drible, Arremessos, Bandeja, Lance livre, Rebote. - Fundamentos táticos: Ações táticas, Interceptação de passes, Ações individuais.
<b>UNIDADE II</b>	Postura Corporal. Reeducação postural. Estudo Simplificado da ideal posição corporal. - Fraturas.
<b>UNIDADE III</b>	Handebol: Histórico; Regras. Fundamentos técnicos: Passes, Drible,

	Arremessos, Finta, Interceptação. Fundamentos táticos: Sistemas defensivos e ofensivos.
<b>UNIDADE IV</b>	Atividades adaptadas: Deficiência Física. Deficiência Sensorial. Deficiência Mental. Medidas necessárias para se realizar atividades adaptadas com total segurança. Encontros esportivos, folclóricos e Sociais: Organização de eventos esportivos e culturais;

### **METODOLOGIA:**

Exposição dialogada.

Histórico e regras.

Emprego de processos pedagógicos para a melhoria das habilidades na execução dos fundamentos do basquetebol.

Sistema técnico e tático das ações defensivas e ofensivas.

Prática do jogo propriamente dito.

Leitura de artigos e textos, análise e discussão coletiva.

Exposição dialogada.

Apresentação de vídeo.

Exercícios que poderão reequilibrar a postura.

Exercícios de alongamento e relaxamento.

Exposição dialogada.

Histórico e regras.

Emprego de processos pedagógicos para a melhoria das habilidades na execução dos fundamentos do handebol.

Sistema técnico e tático das ações defensivas e ofensivas.

Prática do jogo propriamente dito.

Leitura de artigos e textos, análise e discussão coletiva.

Exposição dialogada.

Apresentação de vídeo.

Trabalho de pesquisa em grupo.

Debate.

Palestras.

Jogos interclasses.

Gincanas.

Danças folclóricas, regionais e nacionais.

### **SEMESTRE V**

<b>Curso</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga - horária</b>
Técnico de Nível Médio em Informática	Educação Física	20 horas/aula

### **EMENTA**

Perceber a ginástica e as lutas como atividades esportivas que têm importância social e histórica, que desenvolve papel educacional e contribui para a formação do homem. Apresentando noções de primeiros socorros, como instrumento importante para emergências.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

<b>UNIDADE I</b>	Primeiros socorros: - Desmaios;- Bandagens; - Parada respiratória; - Parada cardíaca.
<b>UNIDADE II</b>	lutas e danças: - Histórico, princípios, instrumentos, principais golpes de defesa e ataque: da capoeira, do caratê, do judô. - Histórico e estilo das principais danças da cultura nacional.
<b>UNIDADE III</b>	Ginástica: Histórico; Principais aparelhos, e exercícios da ginástica com aparelhos: Trabalho com bola; Trabalho com corda; Trabalho com fita. Histórico e principais exercícios da ginástica de solo..

**METODOLOGIA:**Sondagem das experiências dos alunos.

Demonstrações de primeiros socorros.

Trabalho de pesquisa em grupo.

Debate.

Palestras.

Leitura de artigos e textos, análise e discussão coletiva.

Demonstrações e movimentos coreografados.

Apresentações de lutas e danças.

Trabalho em grupo.

Palestras.

Debate.

Leitura de artigos e textos, análise e discussão coletiva.

Demonstrações de atividades de ginástica.

Trabalho em grupo.

Palestras.

Debate.

### BIBLIOGRAFIA

Primeiro Aprender: Módulos 1, 2 e 3 da SEDUC – CE.

BETTI, I. C. R. O prazer em aulas de Educação Física. A perspectiva discente.

DARIDO, Suraya Cristina. Educação Física no ensino médio. Reflexões e Ações.

MATTOS, Mauro Gomes de. Educação Física na adolescência. Editora Phorte.

CAMARGO, Silva; FERREIRA, José e JUNQUEIRA, Roberto. Atletismo – corridas. Edições de Ouro.



MARQUES, Wlamir. Basquetebol. Brasília. MEC/SEED.  
 BARROS, Darcymires do Rego. Handebol. Desporto Moderno.  
 BARROS, Jr. Amilton Barreto de. Voleibol. Rio de Janeiro. Tecnoprint.  
 BRASIL, Manuais Desportivos: Handebol, voleibol, basquetebol e ginástica olímpica. São Paulo.  
 RIICMOND, Peter Graham. Piaget. Teoria e prática. São Paulo.  
 GIUSTI, João Gilberto. Futsal e a escola. Editora Artmed.

### **SEMESTRE VI**

<b>Curso</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga - horária</b>
Técnico de Nível Médio em Informática	Educação Física	20 horas/aula

#### **EMENTA**

Proporcionar a socialização e a recreação por meio de jogos pré-desportivos, como o futsal, o voleibol, o basquetebol, o handebol e brincadeiras através dos grandes jogos.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

<b>UNIDADE I</b>	Jogos pré-desportivos: futsal; voleibol; basquetebol; handebol; brincadeiras.
<b>UNIDADE II</b>	Encontros esportivos, folclóricos e Sociais: Organização de eventos esportivos e culturais; da capoeira, do caratê, do judô. Histórico e estilo das principais danças da cultura nacional.

#### **METODOLOGIA**

Danças folclóricas, regionais e nacionais.  
 Atividades recreativas. Grande jogo Jogo propriamente dito.  
 Jogos interclasses.  
 Gincanas.

#### **BIBLIOGRAFIA**

Primeiro Aprender: Módulos 1, 2 e 3 da SEDUC – CE.  
 BETTI, I. C. R. O prazer em aulas de Educação Física. A perspectiva discente.  
 DARIDO, Suraya Cristina. Educação Física no ensino médio. Reflexões e Ações.  
 MATTOS, Mauro Gomes de. Educação Física na adolescência. Editora Phorte.  
 CAMARGO, Silva; FERREIRA, José e JUNQUEIRA, Roberto. Atletismo – corridas. Edições de Ouro.  
 MARQUES, Wlamir. Basquetebol. Brasília. MEC/SEED.  
 BARROS, Darcymires do Rego. Handebol. Desporto Moderno.  
 BARROS, Jr. Amilton Barreto de. Voleibol. Rio de Janeiro. Tecnoprint.  
 BRASIL, Manuais Desportivos: Handebol, voleibol, basquetebol e ginástica olímpica. São Paulo.

## **MATRIZ DE REFERÊNCIA DE CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS**

### **Competência de área 1 - Compreender os elementos culturais que constituem as identidades**

**H1** - Interpretar historicamente e/ou geograficamente fontes documentais acerca de aspectos da cultura.

**H2** - Analisar a produção da memória pelas sociedades humanas.

**H3** - Associar as manifestações culturais do presente aos seus processos históricos.

**H4** - Comparar pontos de vista expressos em diferentes fontes sobre determinado aspecto da cultura.

**H5** - Identificar as manifestações ou representações da diversidade do patrimônio cultural e artístico em diferentes sociedades.

### **Competência de área 2 - Compreender as transformações dos espaços geográficos como produto das relações socioeconômicas e culturais de poder.**

**H6** - Interpretar diferentes representações gráficas e cartográficas dos espaços geográficos.

**H7** - Identificar os significados histórico-geográficos das relações de poder entre as nações

**H8** - Analisar a ação dos estados nacionais no que se refere à dinâmica dos fluxos populacionais e no enfrentamento de problemas de ordem econômico-social.

**H9** - Comparar o significado histórico-geográfico das organizações políticas e socioeconômicas em escala local, regional ou mundial.

**H10** - Reconhecer a dinâmica da organização dos movimentos sociais e a importância da participação da coletividade na transformação da realidade histórico-geográfica.

### **Competência de área 3 - Compreender a produção e o papel histórico das instituições sociais, políticas e econômicas, associando-as aos diferentes grupos, conflitos e movimentos sociais.**

**H11** - Identificar registros de práticas de grupos sociais no tempo e no espaço.

**H12** - Analisar o papel da justiça como instituição na organização das sociedades.

**H13** - Analisar a atuação dos movimentos sociais que contribuíram para mudanças ou rupturas em processos de disputa pelo poder.

**H14** - Comparar diferentes pontos de vista, presentes em textos analíticos e interpretativos, sobre situação ou fatos de natureza histórico-geográfica acerca das instituições sociais, políticas e econômicas.

**H15** - Avaliar criticamente conflitos culturais, sociais, políticos, econômicos ou ambientais ao longo da história.

### **Competência de área 4 - Entender as transformações técnicas e tecnológicas e seu impacto nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social.**

**H16** - Identificar registros sobre o papel das técnicas e tecnologias na organização do trabalho e/ou da vida social.

**H17** - Analisar fatores que explicam o impacto das novas tecnologias no processo de territorialização da produção. **H18** - Analisar diferentes processos de produção ou circulação de riquezas e suas implicações sócio-espaciais.

**H19** - Reconhecer as transformações técnicas e tecnológicas que determinam as várias formas de uso e apropriação dos espaços rural e urbano.

**H20** - Selecionar argumentos favoráveis ou contrários às modificações impostas pelas novas tecnologias à vida social e ao mundo do trabalho.

### **Competência de área 5 - Utilizar os conhecimentos históricos para compreender e valorizar**

**os fundamentos da cidadania e da democracia, favorecendo uma atuação consciente do indivíduo na sociedade.**

**H21** - Identificar o papel dos meios de comunicação na construção da vida social. **H22** - Analisar as lutas sociais e conquistas obtidas no que se refere às mudanças nas legislações ou nas políticas públicas.

**H23** - Analisar a importância dos valores éticos na estruturação política das sociedades.

**H24** - Relacionar cidadania e democracia na organização das sociedades.

**H25** – Identificar estratégias que promovam formas de inclusão social.

**Competência de área 6 - Compreender a sociedade e a natureza, reconhecendo suas interações no espaço em diferentes contextos históricos e geográficos.**

**H26** - Identificar em fontes diversas o processo de ocupação dos meios físicos e as relações da vida humana com a paisagem.

**H27** - Analisar de maneira crítica as interações da sociedade com o meio físico, levando em consideração aspectos históricos e(ou) geográficos.

**H28** - Relacionar o uso das tecnologias com os impactos sócio-ambientais em diferentes contextos histórico-geográficos.

**H29** - Reconhecer a função dos recursos naturais na produção do espaço geográfico, relacionando-os com as mudanças provocadas pelas ações humanas.

**H30** - Avaliar as relações entre preservação e degradação da vida no planeta nas diferentes escalas.

### **SEMESTRE I**

<b>Curso</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga - horária</b>
Técnico de Nível Médio em Informática	História	40 horas/aula

#### **EMENTA**

Pretende-se nesse primeiro semestre, realizar uma introdução ao conhecimento histórico por meio da consolidação de algumas noções básicas e conceitos importantes, através da utilização do material do *Primeiro, Aprender!*, trabalhando quatro eixos temáticos: História e leitura; História e tempo; História e sociedades e História e memória. Portanto, a intenção é despertar o interesse dos estudantes pela leitura e desenvolver raciocínios que possibilitem a compreensão dos conceitos básicos da história, formando uma cultura escolar mais crítica e investigativa.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

##### **UNIDADE I:**

##### **História e leitura (10h/a).**

Ler é conhecer o mundo.

Ler é praticar a liberdade;

Pela leitura conhecemos a História;

A literatura popular também é um registro Histórico.

##### **UNIDADE II:**

##### **História e tempo (10h/a)**

Ler é perceber o tempo.

Os vários tempos da história.

O tempo e as suas durações.

Cada história tem seu tempo próprio.

### **UNIDADE III:**

#### **História e sociedades (10h/a)**

As sociedades e a História.

Das aldeias às civilizações.

Nossa herança africana.

Migrações e fronteiras.

### **UNIDADE IV:**

#### **História e memória (10h/a)**

Memória e sociedade.

Patrimônio histórico material.

Saberes e sabores de nosso povo.

História e natureza.

A juventude e a história.

História é vida.

### **Bibliografia Básica**

CEARÁ, Secretaria de Educação do estado. *Primeiro, aprender! Língua Portuguesa, História, Filosofia, Sociologia, Arte, Língua espanhola, Língua inglesa*. Caderno do Aluno, volumes 1, 2 e 3. Fortaleza: Seduc, 2009.

Carr, E. H. *Que é história?* Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 9ª edição, 2006.

Freire, Paulo. *Educação como prática da liberdade*. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1967.

\_\_\_\_\_. *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1970.

Le Goff, Jacques. *História e Memória*. Campinas: Editora Unicamp, 2003.

Whitrol, G. J. *O tempo na história: concepções de tempo da pré-história aos nossos dias*. Rio de Janeiro: J. Zahar, 1993.

## **SEMESTRE II**

<b>Curso</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga - horária</b>
Técnico de Nível Médio em Informática	História	40 horas/aula

### **EMENTA**

Com base em uma discussão inicial sobre a temática do Trabalho, em se tratando de um curso de educação profissional, pretende-se realizar uma abordagem sobre a pré-história e as sociedades antigas e medievais, levando em consideração a diversidade das sociedades desse período. As relações de trabalho, o papel do comércio, as estruturas e disputas de poder, a religião e a família serão aqui abordados tendo como problema norteador o papel do trabalho como importante na configuração dessas sociedades.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **UNIDADE I:**

##### **Nossa pré-história (4h/a)**

O que faz de um homem um homem?

O período Paleolítico: as primeiras descobertas humanas.  
O período Neolítico: a agricultura e as mudanças nas sociedades.

#### **UNIDADE II:**

##### **Trabalho e civilização nas sociedades antigas orientais (10h/a).**

Poder e trabalho no Egito antigo;  
O comércio e as cidades na Mesopotâmia;

#### **UNIDADE III:**

##### **A escravidão nas sociedades clássicas (6h/a)**

Democracia e escravidão na Grécia antiga.  
O poder militar e a questão da terra em Roma.  
A cultura Greco-romana.

#### **UNIDADE IV:**

##### **A formação da sociedade Feudal (10h/a)**

O surgimento dos feudos e a sociedade feudal.  
As ordens sociais da Europa feudal.  
As cruzadas: religião, economia e sociedade.

#### **UNIDADE V:**

##### **Religião e sociedade no mundo Árabe (10h/a)**

Atividade comercial e expansão islâmica.  
A presença árabe na África e na Península Ibérica.  
Um Outro para o Ocidente: religião e família no mundo árabe.

#### **Bibliografia Básica**

Burns, Edward McNall. *História da civilização ocidental*. Porto Alegre: Globo, 1977.  
Childe, Gordon. *O que aconteceu na história?* Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1973.  
Franco Jr. Hilário. *As cruzadas*. São Paulo: Editora Brasiliense, coleção Tudo é história. 1984.  
Miceli, Paulo. *O feudalismo*. São Paulo: Atual/Campinas: Unicamp, 8ª edição, 1990.  
Pirrene, Henri. *As cidades na Idade Média*. Lisboa: Europa/América, 1964.  
Whitrol, G. J. *O tempo na história: concepções de tempo da pré-história aos nossos dias*. Rio de Janeiro: J. Zahar, 1993.

### **SEMESTRE III**

<b>Curso</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga - horária</b>
Técnico de Nível Médio em Informática	História	40 horas/aula

#### **EMENTA**

Pretende-se estudar os motivos que levaram os navegadores europeus a lançarem-se ao desconhecido mar, ressaltando a importância da construção de uma nova concepção de Estado e sociedade, através das transformações de ordem política, econômica, cultural e religiosa na Europa, observando o papel da mentalidade burguesa que se dissemina e estabelece uma nova visão sobre a religião, a política e o trabalho. Analisar as bases da organização político-administrativa no Brasil colonial, as atividades econômicas desenvolvidas e a construção da sociedade colonial, destacando as influências deste processo na formação do Ceará colonial. Compreender o contexto histórico do continente africano no período colonial através do estudo do escravismo no Brasil.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### UNIDADE I:

#### A formação dos Estados nacionais e expansão marítima europeia (10h/a)

O Absolutismo monárquico.  
O conceito de Estado e de Nação.  
O expansionismo ibérico.

### UNIDADE II:

#### Renascimento cultural e Reforma religiosa (8h/a)

Identificação dos ideais renascentistas (humanismo, classicismo, naturalismo e realismo) e sua influência na formação da sociedade ocidental moderna.  
Reforma protestante.  
A Contra-Reforma católica.

### UNIDADE III:

#### Brasil colônia e a ocupação do espaço cearense (18h/a)

Organização político-administrativa e atividades econômicas na América portuguesa.  
A mineração no Brasil colonial.  
A escravidão: trabalho e resistência.  
Religião e sociedade no Brasil colônia.  
A ocupação do espaço cearense: primeiras tentativas, missões e o gado.

### UNIDADE IV:

#### A África colonizada (4 h/a)

A geografia da dominação: A partilha da África entre as nações imperialistas.  
A “missão do homem branco”: Exploração e poder na África colonizada.

### Bibliografia básica

Braudel, Fernand. *Civilização material, economia e capitalismo: séculos XV-XVIII*. São Paulo: Editora Martins Fontes, 1996.

Fausto, Boris. *História do Brasil*. São Paulo: Edusp, 1995.

Ferro, Marc. *História das colonizações – das conquistas às independências (séculos XIII-XX)*. São Paulo: Cia das Letras, 1996.

Hauser, Arnold. *História social da literatura e da arte*. São Paulo: Editora Martins Fontes, 2003.

Ribeiro, Darcy. *As Américas e a civilização*. Petrópolis: Editora Vozes, 1969.

Weber, Max. *A ética protestante e o espírito do capitalismo*. São Paulo: Editora Pioneira, 1967.

## SEMESTRE IV

Curso	Disciplina	Carga - horária
Técnico de Nível Médio em Informática	História	40 horas/aula

## **EMENTA**

Compreender as “Revoluções Burguesas” como conseqüências do desenvolvimento e disseminação do pensamento iluminista e a ascensão da moral burguesa que passou a transformar relações sociais políticas, de trabalho e econômicas. Entender o processo de construção do Estado brasileiro e a participação do Ceará neste contexto. Analisar a colonização européia nas sociedades afro-asiáticas do século XIX e a 1ª Guerra Mundial como conseqüência principal deste processo de disputa.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

### **UNIDADE I:**

#### **As Revoluções Burguesas: o Iluminismo e suas influências (10h/a)**

O Iluminismo.

As Revoluções Inglesas: a ascensão da mentalidade liberal burguesa.

Revolução Industrial: novas formas de dominação, organização e relações de trabalho.

A independência nas Américas.

Revolução Francesa: Resistência e rebeldia na derrubada do Antigo Regime.

As conjurações no Brasil: mineira e baiana.

### **UNIDADE II:**

#### **A formação do Estado Brasileiro (16h/a)**

A chegada da família real: Brasil, sede do governo português.

Um período de conflitos: o Primeiro Reinado e as Regências.

O longo Segundo Reinado: A guerra do Paraguai, a economia do café, os movimentos abolicionista e republicano.

Os imigrantes “invadem” o Brasil;

O Ceará no Império: política e economia.

### **UNIDADE III:**

#### **O Imperialismo no século XIX (10h/a)**

A Segunda Revolução Industrial.

O Imperialismo na Ásia e na África.

O Imperialismo na América Latina.

A crise do modelo liberal.

A Primeira Guerra Mundial.

## **Bibliografia básica**

Áriés, Philippe; Duby, Georges (coord.). *História da vida privada: da Revolução Francesa à Primeira Guerra*. São Paulo: Cia das Letras, 1991. Vol. 4.

Fausto, Boris. *História do Brasil*. São Paulo: Edusp, 1995.

Hobsbawm, Eric. *A era das revoluções. 1789-1848*. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1998.

\_\_\_\_\_. *A era do capital. 1848-1873*. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1992.

\_\_\_\_\_. *A era dos impérios. 1873-1914*. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1992.

Souza, Simone de (org.). *História do Ceará*. Fortaleza: Fundação Demócrito Rocha, 1994.

Farias, Airton de. *História do Ceará: dos índios à Geração Cambeba*. Fortaleza: EditoraTropical, 1997.

## SEMESTRE V

<b>Curso</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga - horária</b>
Técnico de Nível Médio em Informática	História	40 horas/aula

### **EMENTA**

Com base em uma discussão inicial sobre a temática do Trabalho, em se tratando de um curso de educação profissional, pretende-se realizar uma abordagem sobre a sociedade contemporânea, destacando a diversidade da sociedade industrial nesse período que se inicia com os resultados da Primeira Guerra Mundial ao momento atual. As relações de trabalho, o avanço tecnológico, as estruturas e disputas de poder, os modelos de sociedades e os elementos culturais serão aqui abordados tendo como problema norteador o papel do trabalho como importante na configuração dessas sociedades.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **UNIDADE I:**

**As marcas da guerra e a formação de modelos para uma sociedade pós-guerra. (10h/a).**

A Revolução Russa e a ditadura do proletariado;  
As democracias liberais e a formação de uma sociedade de consumo;  
Camponeses e operários e formação do Estado totalitário;

#### **UNIDADE II:**

**O Brasil na Primeira Republica (10h/a)**

O operariado e uma nova ética do trabalho;  
O processo de industrialização na primeira república;  
Resistência e conflitos ao modelo industrial no Brasil;  
Os movimentos sociais: os excluídos da modernização;

#### **UNIDADE III:**

**A Grande Depressão e A Segunda Guerra Mundial. (10h/a)**

O capitalismo liberal em crise; Crise de 1929 e seus reflexos na economia mundial;  
A face sombria da economia: desemprego e empobrecimento;  
A caminho de uma nova guerra.

#### **UNIDADE IV:**

**A modernização autoritária na era Vargas (10h/a)**

A legislação sindical e o Estado corporativista;  
A montagem ideológica de um Estado paternalista;  
Resistência e conflitos na era Vargas;  
O trabalhador rural e urbano no Estado autoritário;

#### **Bibliografia básica**

CARONE, Edgard. *A República Velha*. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1970.  
FAUSTO, Boris. *História do Brasil*. São Paulo: Edusp, 1995.  
HOBSBAWM, Eric. *A era dos extremos: o breve século XX*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.  
IANNI, Octávio. *O colapso do populismo no Brasil*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1971.



## SEMESTRE VI

Curso	Disciplina	Carga - horária
Técnico de Nível Médio em Informática	História	40 horas/aula

### **EMENTA**

Com base em uma discussão inicial sobre a temática do Trabalho, em se tratando de um curso de educação profissional, pretende-se realizar uma abordagem sobre a sociedade contemporânea, destacando a diversidade da sociedade industrial nesse período que se inicia com os resultados da Segunda Guerra Mundial ao momento atual. As relações de trabalho, o avanço tecnológico, as estruturas e disputas de poder, os modelos de sociedades e os elementos culturais serão aqui abordados tendo como problema norteador o papel do trabalho como importante na configuração dessas sociedades.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **UNIDADE I:**

##### **A Guerra Fria (10h/a)**

O confronto de ideologias e a coexistência pacífica.  
O mundo do trabalho no ideário da guerra fria.  
O processo de descolonização da Ásia e da África.  
A Revolução chinesa e as experiências de esquerda na América Latina.

#### **UNIDADE II:**

##### **Os governos populistas e o golpe militar (10h/a)**

O significado do populismo.  
O projeto do desenvolvimentismo e o operariado brasileiro.  
As vésperas do golpe: Jango e as reformas de base.  
O regime autoritário no Brasil.  
O movimento operário e “o milagre econômico”.  
O Ceará no contexto da ditadura militar.

#### **UNIDADE III:**

##### **A Nova Ordem Mundial (10h/a)**

O fim do “socialismo real”.  
A queda do Muro de Berlim e o fim da Guerra Fria.  
A nova realidade do mundo do trabalho na “sociedade pós-industrial”.  
Globalização e neoliberalismo.  
A marcha contra a globalização.

### **BIBLIOGRAFIA**

FAUSTO, Boris. *História do Brasil*. São Paulo: Edusp, 1995.  
HOBSBAWM, Eric. *A era dos extremos: o breve século XX*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.  
IANNI, Octávio. *O colapso do populismo no Brasil*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1971.  
SKIDMORE, Thomas. *De Getúlio a Castelo*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 5ª edição, 1974.

**DISCIPLINA: GEOGRAFIA**  
**SEMESTRE I**

<b>Curso</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga - horária</b>
Técnico de Nível Médio em Informática	Geografia	40 horas/aula

**EMENTA**

Os conteúdos contemplados nesta etapa da disciplina de Geografia do primeiro ano abordam os principais aspectos das origens epistemológicas da Geografia enquanto ciência, evolução, escolas do pensamento geográfico e demais conceitos; A cartografia e as relações de representação espacial; A Geografia brasileira, como os elementos formadores do território e de diferenciação das paisagens e os grandes biomas. O conhecimento e o entendimento desses sistemas desde a sua formação, funcionamento, organização e distribuição espacial e estado atual, constituem um conhecimento fundamental na formação do educando quanto à compreensão dos grandes ambientes naturais do Brasil, complementados pelo estímulo as atividades de leitura, discussão, trabalhos em grupos com vídeos e aulas de campo.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**Unidade I (10 h/a)**

Geografia, Definição e História Espaço Geográfico  
O Espaço Geográfico Cearense

**Unidade II (16 h/a)**

Noções de Orientação e Localização  
Representação da Superfície Terrestre - Cartografia Cosmologia

**Unidade III (14 h/a)**

Dinâmica da superfície terrestre.  
A Terra e suas divisões  
A Terra e as grandes paisagens naturais  
As formas de relevo brasileiro  
Bases naturais do Ceará

**PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Leitura, interpretação e elaboração de textos e redações;  
Realização de pesquisas individuais e em grupo, com o auxílio de notícias de jornais, revistas e internet, bem como, entrevistas;  
Apresentação de seminários e realização de debates;  
Exposição e apresentação de trabalhos em murais, dependências das escolas e séries menores;  
Leitura, interpretação e confecção de mapas e maquetes;  
Exibição de filmes, vídeos e documentários;  
Acesso e construção de bancos de dados geográficos com o auxílio das novas geotecnologias e internet.  
Realização de aulas de campo com visitas a instituições de pesquisa, museus, parques, praias e outros locais de interesse da disciplina;  
Participação em feiras, palestras e eventos científicos;

Utilização de livros paradidáticos, poemas, músicas e demais recursos didáticos;

## **BIBLIOGRAFIA**

- AMORA, Zenilde Baima (Org.). Ceará: Enfoques Geográficos. Fortaleza: FUNECE, 1999.
- ALMEIDA, Rosângela Doin. Do desenho ao mapa: iniciação cartográfica na escola. 4ª Edição. São Paulo: Cortexto, 2006.
- ALMEIDA, Rosângela Doin; PASSINI, Elza. O Espaço Geográfico: Ensino e representação. São Paulo: Cortexto, 2002.
- CARLOS, Ana Fani Alessandri (Org.). Novos caminhos da Geografia. São Paulo: Contexto, 2002.
- CEARÁ. Secretária da Educação do Estado. Primeiro Aprender. Matemática, Química, Física, Biologia, Geografia. Caderno do Aluno, Vol. 1. Fortaleza: SEDUC, 2008.
- CORRÊA, Roberto Lobato. O Espaço Urbano. 4ª Edição. São Paulo: Ed. Ática, 2000.
- JOLY, Fernando. A cartografia. Campinas: Papirus Editora, 1990.
- MARINA, Lucia. RIGOLIN, Tércio. Geografia geral e do Brasil. Volume único. São Paulo: Editora Ática, 2009.
- MARTINELLI, Marcelo de. Gráficos e mapas. São Paulo: Editora Moderna, 1998.
- MENDONÇA, Francisco. Geografia física: Ciência humana? 7ª Edição. São Paulo: Contexto, 2001.
- MOREIRA, João Carlos; SENE, Eustáquio de. Geografia. Volume único. São Paulo: Scipione, 2008.
- OLIVEIRA, Ceurio. Curso de cartografia moderna. Rio de Janeiro: Editora Moderna, 1998.
- ROCHA, José Antônio. O ABC do GPS. 1ª Edição. Recife: Ed. Bagaço, 2004.
- ROSS, Jurandyr L. Sanches (Org.). Geografia do Brasil. 4ª Edição. São Paulo: Edusp, 2003.
- SANTOS, Milton. A natureza do espaço, técnica e tempo. Razão e emoção. São Paulo: HUCITEC, 1996.
- SANTOS, Milton. Por uma outra Globalização: do pensamento único a consciência universal. Rio de Janeiro: Record, 2001.
- SEABRA, Giovanni. Geografia Fundamentos e Perspectivas. 4ª Edição. João Pessoa: Ed. Universitária - UFPB, 2007.
- TEIXEIRA, Wilson et al. Decifrando a Terra. São Paulo: Oficina de Textos, 2000.
- SILVA, José Borzacchiello da; CORREIA, Tércia. Atlas escolar do Ceará: Espaço geo-histórico e cultural. 2ª Edição. João Pessoa: Grafset, 2004.
- SOUZA, Marcos José Nogueira de ; MORAIS, Jader Onofre de ; LIMA, L. C. . Compartimentação Territorial e Gestão Regional do Ceará. Fortaleza: Fortaleza, 2000. 268 p.
- SOUZA, Marcos José Nogueira de ; BRANDÃO, R. L. ; CAVALCANTE, I. N. . Diagnóstico Geoambiental e os principais problemas de ocupação do meio físico da RMF. 1. ed. Fortaleza: CPRM, 1995. v. 1. 120 p.
- SILVA, José Borzacchiello da; DANTAS, Eustógio Wanderlei; CORREIA, Tércia. (Org.). Geografia do Ceará: um novo olhar geográfico. 1ª Edição. Fortaleza: Ed. Demócrito Rocha, 2005, v. 01, p. 169-188.

Sites indicados:

<http://cienciahoje.uol.com.br/418>  
<http://cienciahoje.uol.com.br/>  
[www.conhecendoageografia.com](http://www.conhecendoageografia.com)  
[www.geografiaparatodos.com.br](http://www.geografiaparatodos.com.br)  
[www.geomundo.com.br](http://www.geomundo.com.br)  
[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)

[www.ibge.gov.br/ibgeteen/index.htm](http://www.ibge.gov.br/ibgeteen/index.htm)  
<http://planetasustentavel.com.br/>  
<http://revistaescola.abril.com.br/>  
[www.4shared.com](http://www.4shared.com)

## **SEMESTRE II**

<b>Curso</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga - horária</b>
Técnico de Nível Médio em Informática	Geografia	40 horas/aula

### **EMENTA**

Os conteúdos contemplados nesta etapa da disciplina de Geografia do primeiro ano abordam os principais aspectos das origens epistemológicas da Geografia enquanto ciência, evolução, escolas do pensamento geográfico e demais conceitos; A cartografia e as relações de representação espacial; A Geografia brasileira, como os elementos formadores do território e de diferenciação das paisagens e os grandes biomas. O conhecimento e o entendimento desses sistemas desde a sua formação, funcionamento, organização e distribuição espacial e estado atual, constituem um conhecimento fundamental na formação do educando quanto à compreensão dos grandes ambientes naturais do Brasil, complementados pelo estímulo as atividades de leitura, discussão, trabalhos em grupos com vídeos e aulas de campo.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **Unidade I (10 h/a)**

Geografia - uma leitura do mundo  
Brasil - Formação e divisão regional

#### **Unidade II (16 h/a)**

Os elementos formadores das paisagens naturais brasileiras  
Biomas Brasileiros

#### **Unidade III (14 h/a)**

Problemas ambientais no Brasil

### **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

[www.4shared.com](http://www.4shared.com)

Leitura, interpretação e elaboração de textos e redações;  
Realização de pesquisas individuais e em grupo, com o auxílio de notícias de jornais, revistas e internet, bem como, entrevistas;  
Apresentação de seminários e realização de debates;  
Exposição e apresentação de trabalhos em murais, dependências das escolas e séries menores;  
Leitura, interpretação e confecção de mapas e maquetes;  
Exibição de filmes, vídeos e documentários;  
Acesso e construção de bancos de dados geográficos com o auxílio das novas geotecnologias e internet.  
Realização de aulas de campo com visitas a instituições de pesquisa, museus, parques, praias e outros locais de interesse da disciplina;  
Participação em feiras, palestras e eventos científicos;  
Utilização de livros paradidáticos, poemas, músicas e demais recursos didáticos;

## **BIBLIOGRAFIA**

- AB'SABER, Aziz Nacib. Os domínios de Natureza no Brasil: Potencialidades paisagísticas. 2ª Edição. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.
- BRASIL, Ministério da Educação. Parâmetros curriculares nacionais (Ensino médio). Brasília: Secretaria de Educação Média e Tecnológica – SEMTEC/MEC, 2002.
- CEARÁ. Secretária da Educação do Estado. Primeiro Aprender. Matemática, Química, Física, Biologia, Geografia. Caderno do Aluno, Vol. 1. Fortaleza: SEDUC, 2008.
- GUERRA, Antonio José Teixeira e CUNHA, Sandra Baptista. Geomorfologia: Uma atualização de bases e conceitos. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1994.
- MARINA, Lucia. RIGOLIN, Tércio. Geografia geral e do Brasil. Volume único. São Paulo: Editora Ática, 2009.
- MOREIRA, João Carlos; SENE, Eustáquio de. Geografia. Volume único. São Paulo: Scipione, 2008
- PENTEADO, Margarida Maria. Fundamentos de Geomorfologia. 3ª Edição. Rio de Janeiro: IBGE, 1980.
- REBOLÇAS, Aldo da Cunha; BRAGA, Benedito; TUNDISI, José Galizia. Águas doces no Brasil: Capital ecológico, uso e conservação. 3ª Edição. São Paulo: Escrituras editora, 2006.
- ROMERA e SILVA, Paulo Augusto. Água quem vive sem? 2ª Edição. São Paulo: FCTH/CT-HIDRO (ANA, CNPQ/SNRH), 2003.
- ROSS, Jurandyr L. Sanches (Org.). Geografia do Brasil. 4ª Edição. São Paulo: Edusp, 2003.
- TEIXEIRA, Wilson et al. Decifrando a Terra. São Paulo: Oficina de Textos, 2000.
- TUNDISI, José Galizia. Água no século XXI. 2ª Edição. São Carlos: Ed. RIMA, 2005.

Sites indicados:

<http://cienciahoje.uol.com.br/418>  
<http://cienciahoje.uol.com.br/www.conhecendoageografia.com>  
[www.geografiaparatodos.com.br](http://www.geografiaparatodos.com.br)  
[www.geomundo.com.br](http://www.geomundo.com.br)  
[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)  
[www.ibge.gov.br/ibgeteen/index.htm](http://www.ibge.gov.br/ibgeteen/index.htm)  
<http://planetasustentavel.com.br/>  
[http://revistaescola.abril.com.br/\[www.4shared.com\]\(http://www.4shared.com\)](http://revistaescola.abril.com.br/www.4shared.com)

## **SEMESTRE III**

<b>Curso</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga - horária</b>
Técnico de Nível Médio em Informática	Geografia	40 horas/aula

## **EMENTA**

Como principais temáticas a serem abordadas, na dimensão da apreensão, discussão, reflexão e avaliação do conteúdo da disciplina de Geografia do segundo ano, apresentam-se: A organização do meio rural e da urbanização do Brasil; As principais atividades econômicas e seus desdobramentos nos diversos segmentos da sociedade; A organização e a dinâmica da população brasileira e cearense, considerando as diversas etnias e os fenômenos espaciais e temporais das migrações; Considerações sobre a demografia mundial; As principais questões ambientais contemporâneas do Brasil e do mundo que envolve os impactos das atividades do homem na atmosfera, na circulação da água nos ambientes, a degradação dos grandes biomas, e os problemas ambientais nas áreas urbanas; A globalização, geopolítica e os conflitos mundiais, bem como, os arranjos da organização econômica mundial. O desenvolvimento do conteúdo

pode ser executado valorizando também as questões da atualidade de forma a aproximá-las da realidade do educando.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

### **Unidade I (18 h/a)**

Características do território brasileiro  
O meio rural  
A urbanização no Brasil  
Atividades econômicas

### **Unidade II (10 h/a)**

A dinâmica da população brasileira

### **Unidade III (12 h/a)** Questões Ambientais do Mundo Moderno

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Leitura, interpretação e elaboração de textos e redações;  
Realização de pesquisas individuais e em grupo, com o auxílio de notícias de jornais, revistas e internet, bem como, entrevistas;  
Apresentação de seminários e realização de debates;  
Exposição e apresentação de trabalhos em murais, dependências das escolas e séries menores;  
Leitura, interpretação e confecção de mapas e maquetes;  
Exibição de filmes, vídeos e documentários;  
Acesso e construção de bancos de dados geográficos com o auxílio das novas geotecnologias e internet.  
Realização de aulas de campo com visitas a instituições de pesquisa, museus, parques, praias e outros locais de interesse da disciplina;  
Participação em feiras, palestras e eventos científicos;  
Utilização de livros paradidáticos, poemas, músicas e demais recursos didáticos;

## **BIBLIOGRAFIA**

BRASIL, Ministério da Educação. Parâmetros curriculares nacionais (Ensino médio). Brasília: Secretaria de Educação Média e Tecnológica – SEMTEC/MEC, 2002.  
CEARÁ. Secretária da Educação do Estado. Primeiro Aprender. Matemática, Química, Física, Biologia, Geografia. Caderno do Aluno, Vol. 2. Fortaleza: SEDUC, 2008.  
DAMIANI, Amélia Luisa. População e Geografia. 9ª Edição. São Paulo: Contexto.  
GONÇALVES, Carlos Walter Porto. Os (des) caminhos do meio ambiente. 8ª Edição. São Paulo: Contexto, 2001.  
Hobsbawm, Eric. A Era dos extremos: o breve século XX. São Paulo, Companhia das Letras, 1995. 598p.  
MARINA, Lucia. RIGOLIN, Tércio. Geografia geral e do Brasil. Volume único. São Paulo: Editora Ática, 2009.  
MOREIRA, Igor. O espaço geográfico. São Paulo: Ed. Ática.  
MOREIRA, João Carlos; SENE, Eustáquio de. Geografia. Volume único. São Paulo: Scipione, 2008.  
ROSS, Jurandyr L. Sanches (Org.). Geografia do Brasil. 4ª Edição. São Paulo: Edusp, 2003.  
SILVA, José Borzacchiello da; CORREIA, Tércia. Atlas escolar do Ceará: Espaço geo-histórico e cultural. 2ª Edição. João Pessoa: Grafset, 2004.

SILVA, José Borzacchiello da; DANTAS, Eustógio Wanderlei; CORREIA, Tércia. (Org.). Geografia do Ceará: um novo olhar geográfico. 1ª Edição. Fortaleza: Ed. Demócrito Rocha, 2005, v. 01, p. 169-188.

TEIXEIRA, Wilson et al. Decifrando a Terra. São Paulo: Oficina de Textos, 2000.

VESENTINI, José Willian. Brasil, Sociedade e espaço: Geografia do Brasil. São Paulo: Ed. Ática, 1996.

#### **Sites indicados:**

<http://cienciahoje.uol.com.br/418>

<http://cienciahoje.uol.com.br/>

[www.conhecendoageografia.com](http://www.conhecendoageografia.com)

[www.geografiaparatodos.com.br](http://www.geografiaparatodos.com.br)

[www.geomundo.com.br](http://www.geomundo.com.br)

[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)

[www.ibge.gov.br/ibgeteen/index.htm](http://www.ibge.gov.br/ibgeteen/index.htm)

<http://planetasustentavel.com.br/>

<http://revistaescola.abril.com.br/>

[www.4shared.com](http://www.4shared.com)

### **SEMESTRE IV**

<b>Curso</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga - horária</b>
Técnico de Nível Médio em Informática	Geografia	40 horas/aula

#### **EMENTA**

Como principais temáticas a serem abordadas, na dimensão da apreensão, discussão, reflexão e avaliação do conteúdo da disciplina de Geografia do segundo ano, apresentam-se: A organização do meio rural e da urbanização do Brasil; As principais atividades econômicas e seus desdobramentos nos diversos segmentos da sociedade; A organização e a dinâmica da população brasileira e cearense, considerando as diversas etnias e os fenômenos espaciais e temporais das migrações; Considerações sobre a demografia mundial; As principais questões ambientais contemporâneas do Brasil e do mundo que envolve os impactos das atividades do homem na atmosfera, na circulação da água nos ambientes, a degradação dos grandes biomas, e os problemas ambientais nas áreas urbanas; A globalização, geopolítica e os conflitos mundiais, bem como os arranjos da organização econômica mundial. O desenvolvimento do conteúdo pode ser executado valorizando também as questões da atualidade de forma a aproximá-las da realidade.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

##### **Unidade I (10 h/a)**

Nova ordem mundial

Desenvolvimento e subdesenvolvimento dos países

Globalização

##### **Unidade II (20 h/a)**

Uma visão geral do mundo e seus conflitos

### **Unidade III (10 h/a)**

#### **Geopolítica Mundial**

### **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Leitura, interpretação e elaboração de textos e redações;  
Realização de pesquisas individuais e em grupo, com o auxílio de notícias de jornais, revistas e internet, bem como, entrevistas;  
Apresentação de seminários e realização de debates;  
Exposição e apresentação de trabalhos em murais, dependências das escolas e séries menores;  
Leitura, interpretação e confecção de mapas e maquetes;  
Exibição de filmes, vídeos e documentários;  
Acesso e construção de bancos de dados geográficos com o auxílio das novas geotecnologias e internet. Realização de aulas de campo com visitas a instituições de pesquisa, museus, parques, praias e outros locais de interesse da disciplina;  
Participação em feiras, palestras e eventos científicos; Utilização de livros paradidáticos, poemas, músicas e demais recursos didáticos;

### **BIBLIOGRAFIA**

BRASIL, Ministério da Educação. Parâmetros curriculares nacionais (Ensino médio). Brasília: Secretaria de Educação Média e Tecnológica – SEMTEC/MEC, 2002.  
CASTRO, Iná Elias de; GOMES, Paulo Cesar da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato. Geografia Conceitos e Temas. 4ª Edição. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.  
CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos (Org.). Ensino da Geografia: caminhos e encantos. 1ª edição. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007.  
CEARÁ. Secretária da Educação do Estado. Primeiro Aprender. Matemática, Química, Física, Biologia, Geografia. Caderno do Aluno, Vol. 2. Fortaleza: SEDUC, 2008.  
DAMIANI, Amélia Luisa. População e Geografia. 9ª Edição. São Paulo: Contexto.  
ELIAS, Denise. O novo espaço da produção Globalizada: o baixo Jaguaribe (CE). Fortaleza: FUNECE, 2002.  
ELIAS, Denise. Globalização e agricultura. São Paulo: EDUSP, 2003.  
MOREIRA, João Carlos; SENE, Eustáquio de. Geografia. Volume único. São Paulo: Scipione, 2008.  
ROSS, Jurandyr L. Sanches (Org.). Geografia do Brasil. 4ª Edição. São Paulo: Edusp, 2003.  
SANTOS, Milton. A natureza do espaço, técnica e tempo. Razão e emoção. São Paulo: HUCITEC, 1996.  
SANTOS, Milton. Por uma outra Globalização: do pensamento único a consciência universal. Rio de Janeiro: Record, 2001.  
SILVA, José Borzacchiello da; CORREIA, Tércia. Atlas escolar do Ceará: Espaço geo-histórico e cultural. 2ª Edição. João Pessoa: Grafset, 2004.  
SILVA, José Borzacchiello da; DANTAS, Eustógio Wanderlei; CORREIA, Tércia. (Org.). Geografia do Ceará: um novo olhar geográfico. 1ª Edição. Fortaleza: Ed. Demócrito Rocha, 2005, v. 01, p. 169-188.  
SMITH, Dan. Atlas dos conflitos mundiais. 1ª Edição. Editora Nacional.

Sites indicados:

<http://cienciahoje.uol.com.br/418>

<http://cienciahoje.uol.com.br/>

[www.conhecendoageografia.com](http://www.conhecendoageografia.com)

[www.geografiaparatodos.com.br](http://www.geografiaparatodos.com.br)



www.geomundo.com.br  
www.ibge.gov.br  
www.ibge.gov.br/ibgeteen/index.htm  
http://planetasustentavel.com.br/  
http://revistaescola.abril.com.br/  
[www.4shared.com](http://www.4shared.com)

### **SEMESTRE V**

<b>Curso</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga - horária</b>
Técnico de Nível Médio em Informática	Geografia	40 horas/aula

### **EMENTA**

Na disciplina de Geografia do 3º ano do ensino médio, estão contemplados os conteúdos referentes às escalas de abordagem: local, regional, nacional e global, proporcionando ao educando uma leitura e interpretação mais crítica e aprofundada da realidade e da Geografia; Trata ainda da função das organizações internacionais e comércio mundial; O transporte e o comércio no Brasil; Considerações sobre a demografia mundial e brasileira, índices, dinâmica e fenômenos; As grandes questões ambientais do mundo moderno, fenômenos, impactos e cenários futuros em busca do desenvolvimento sustentável; As principais fontes energéticas e os complexos regionais brasileiros.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **Unidade I (18 h/a)**

Problemas Ambientais e sustentabilidade no Mundo  
Desenvolvimento e sustentabilidade

#### **Unidade II (10 h/a)**

Fontes de Energia

#### **Unidade III (12 h/a)**

Demografia Mundial  
O Brasil de contrastes

### **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Leitura, interpretação e elaboração de textos e redações;  
Realização de pesquisas individuais e em grupo, com o auxílio de notícias de jornais, revistas e internet, bem como, entrevistas;  
Apresentação de seminários e realização de debates;  
Exposição e apresentação de trabalhos em murais, dependências das escolas e séries menores;  
Leitura, interpretação e confecção de mapas e maquetes;  
Exibição de filmes, vídeos e documentários;  
Acesso e construção de bancos de dados geográficos com o auxílio das novas geotecnologias e internet.  
Realização de aulas de campo com visitas a instituições de pesquisa, museus, parques, praias e outros locais de interesse da disciplina;  
Participação em feiras, palestras e eventos científicos;  
Utilização de livros paradidáticos, poemas, músicas e demais recursos didáticos;

## BIBLIOGRAFIA

- BRASIL, Ministério da Educação. Parâmetros curriculares nacionais (Ensino médio). Brasília: Secretaria de Educação Média e Tecnológica – SEMTEC/MEC, 2002.
- CARLOS, Ana Fani Alessandri (Org.). Novos caminhos da Geografia. São Paulo: Contexto, 2002.
- CEARÁ. Secretária da Educação do Estado. Primeiro Aprender. Matemática, Química, Física, Biologia, Geografia. Caderno do Aluno, Vol. 3. Fortaleza: SEDUC, 2008.
- COIMBRA, Pedro; TIBÚRCIO, José Arnaldo M.. Geografia uma análise do espaço Geográfico. São Paulo: Ed. Harbra, 1993.
- CORRÊA, Roberto Lobato. O Espaço Urbano. 4ª Edição. São Paulo: Ed. Ática, 2000.
- MARINA, Lucia. RIGOLIN, Tércio. Geografia geral e do Brasil. Volume único. São Paulo: Editora Ática, 2009.
- MOREIRA, João Carlos; SENE, Eustáquio de. Geografia. Volume único. São Paulo: Scipione, 2008.
- ROSS, Jurandyr L. Sanches (Org.). Geografia do Brasil. 4ª Edição. São Paulo: Edusp, 2003.
- SANTOS, Milton. Por uma outra Globalização: do pensamento único a consciência universal. Rio de Janeiro: Record, 2001.
- SILVA, José Borzacchiello da; DANTAS, Eustógio Wanderlei; CORREIA, Tércia. (Org.). Geografia do Ceará: um novo olhar geográfico. 1ª Edição. Fortaleza: Ed. Demócrito Rocha, 2005, v. 01, p. 169-188.
- TEIXEIRA, Wilson et al. Decifrando a Terra. São Paulo: Oficina de Textos, 2000.

Sites indicados:

<http://cienciahoje.uol.com.br/418>

<http://cienciahoje.uol.com.br/>

[www.conhecendoageografia.com](http://www.conhecendoageografia.com)

[www.geografiaparatodos.com.br](http://www.geografiaparatodos.com.br)

[www.geomundo.com.br](http://www.geomundo.com.br)

[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)

[www.ibge.gov.br/ibgeteen/index.htm](http://www.ibge.gov.br/ibgeteen/index.htm)<http://planetasustentavel.com.br/>

<http://revistaescola.abril.com.br/>

[www.4shared.com](http://www.4shared.com)

## SEMESTRE VI

Curso	Disciplina	Carga - horário
Técnico de Nível Médio em Informática	Geografia	40 horas/aula

## EMENTA

Na disciplina de Geografia do 3º ano do ensino médio, estão contemplados os conteúdos referentes às escalas de abordagem: local, regional, nacional e global, proporcionando ao educando uma leitura e interpretação mais crítica e aprofundada da realidade e da Geografia; Trata ainda da função das organizações internacionais e comércio mundial; O transporte e o comércio no Brasil; Considerações sobre a demografia mundial e brasileira, índices, dinâmica e fenômenos; As grandes questões ambientais do mundo moderno, fenômenos, impactos e

cenários futuros em busca do desenvolvimento sustentável; As principais fontes energéticas e os complexos regionais brasileiros. [www.4shared.com](http://www.4shared.com)

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

### **Unidade I (16 h/a)**

O transporte e o comércio no Brasil

### **Unidade II (12 h/a)**

O mercado exterior

### **Unidade III (12 h/a)**

Os continentes e suas particularidades

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Leitura, interpretação e elaboração de textos e redações;

Realização de pesquisas individuais e em grupo, com o auxílio de notícias de jornais, revistas e internet, bem como, entrevistas;

Apresentação de seminários e realização de debates;

Exposição e apresentação de trabalhos em murais, dependências das escolas e séries menores;

Leitura, interpretação e confecção de mapas e maquetes;

Exibição de filmes, vídeos e documentários;

Acesso e construção de bancos de dados geográficos com o auxílio das novas geotecnologias e internet.

Realização de aulas de campo com visitas a instituições de pesquisa, museus, parques, praias e outros locais de interesse da disciplina;

Participação em feiras, palestras e eventos científicos;

Utilização de livros paradidáticos, poemas, músicas e demais recursos didáticos;

## **BIBLIOGRAFIA**

BRASIL, Ministério da Educação. Parâmetros curriculares nacionais (Ensino médio). Brasília: Secretaria de Educação Média e Tecnológica – SEMTEC/MEC, 2002.

CARLOS, Ana Fani Alessandri (Org.). Novos caminhos da Geografia. São Paulo: Contexto, 2002.

CEARÁ. Secretária da Educação do Estado. Primeiro Aprender. Matemática, Química, Física, Biologia, Geografia. Caderno do Aluno, Vol. 3. Fortaleza: SEDUC, 2008.

COIMBRA, Pedro; TIBÚRCIO, José Arnaldo M.. Geografia uma análise do espaço Geográfico. São Paulo: Ed. Harbra, 1993.

CORRÊA, Roberto Lobato. O Espaço Urbano. 4ª Edição. São Paulo: Ed. Ática, 2000.

MARINA, Lucia. RIGOLIN, Tércio. Geografia geral e do Brasil. Volume único. São Paulo: Editora Ática, 2009.

MOREIRA, João Carlos; SENE, Eustáquio de. Geografia. Volume único. São Paulo: Scipione, 2008.

ROSS, Jurandyr L. Sanches (Org.). Geografia do Brasil. 4ª Edição. São Paulo: Edusp, 2003.

SANTOS, Milton. Por uma outra Globalização: do pensamento único a consciência universal. Rio de Janeiro: Record, 2001.

SILVA, José Borzacchiello da; DANTAS, Eustógio Wanderlei; CORREIA, Tércia. (Org.). Geografia do Ceará: um novo olhar geográfico. 1ª Edição. Fortaleza: Ed. Demócrito Rocha, 2005, v. 01, p. 169-188.

ELIAS, Denise. O novo espaço da produção Globalizada: o baixo Jaguaribe (CE). Fortaleza:

FUNECE, 2002.

LIMA, Luiz Cruz; Souza; Marcos José Nogueira de; Morais, Jader Onofre de – Compartimentação Territorial e Gestão Regional do Ceará. Fortaleza: FUNECE, 2000. 268p.

SANTOS, Milton. Por uma outra Globalização: do pensamento único a consciência universal. Rio de Janeiro: Record, 2001.

SILVA, José Borzacchiello da; CORREIA, Tércia. Atlas escolar do Ceará: Espaço geo-histórico e cultural. 2ª Edição. João Pessoa: Grafset, 2004.

SILVA, José Borzacchiello da; DANTAS, Eustógio Wanderlei; CORREIA, Tércia. (Org.). Geografia do Ceará: um novo olhar geográfico. 1ª Edição. Fortaleza: Ed. Demócrito Rocha, 2005, v. 01, p. 169-188.

SAMPAIO, Francisco Coelho, Brasil 500. Fortaleza. 2000. 2ª edição.

SOUZA, Marcos José Nogueira de ; MORAIS, Jader Onofre de ; LIMA, L. C. . Compartimentação Territorial e Gestão Regional do Ceará. Fortaleza: Fortaleza, 2000. 268 p.

SOUZA, Marcos José Nogueira de ; BRANDÃO, R. L. ; CAVALCANTE, I. N. . Diagnóstico Geoambiental e os principais problemas de ocupação do meio físico da RMF. 1. ed. Fortaleza: CPRM, 1995. v. 1. 120 p.

SOUZA, Simone (Org.) História do Ceará. Fortaleza: Fundação Demócrito Rocha, 2002.

TAKEYA, Denise Monteiro. Europa, França, Ceará: origens do capital estrangeiro no Brasil. São Paulo/Natal: Hucitec/UFRN, 1995.

Sites indicados:

<http://cienciahoje.uol.com.br/418>

<http://cienciahoje.uol.com.br/>

[www.conhecendoageografia.com](http://www.conhecendoageografia.com)

[www.geografiaparatodos.com.br](http://www.geografiaparatodos.com.br)

[www.geomundo.com.br](http://www.geomundo.com.br)

[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)

[www.ibge.gov.br/ibgeteen/index.htm](http://www.ibge.gov.br/ibgeteen/index.htm)

<http://planetasustentavel.com.br/>

<http://revistaescola.abril.com.br/>

[www.4shared.com](http://www.4shared.com)

## **DISCIPLINA: FILOSOFIA**

### **SEMESTRE I**

<b>Curso</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga - horária</b>
Técnico de Nível Médio em Informática	Filosofia – Introdução à Filosofia	20 horas/aula

### **EMENTA**

A chegada ao ensino médio traz a necessidade de um esforço de nivelamento mínimo da formação e compreensão básica pelos estudantes que os preparem para os temas e assuntos que irão abordar ao longo dos três anos seguintes. Isto impõe uma exigência de efetiva compreensão dos conteúdos mais que o simples acesso a uma determinada quantidade de informações. Tendo em vista tal compreensão a SEDUC elaborou o projeto “Primeiro, aprender!”, com o objetivo de propiciar um trabalho que enfatiza a leitura, compreensão, interpretação e escrita de textos em todas as áreas do ensino médio. Nas escolas que conjugam a formação técnica ao ensino médio esta necessidade é ampliada em razão da formação específica, que exige uma apropriação e

formação das capacidades e competências capaz de *também* se traduzir em formação profissional, o que torna ainda mais relevante o imperativo de uma apropriação criativa em oposição a uma postura pedagógica que termina por privilegiar a simples repetição de conteúdos em razão de sua extensão quantitativa desmedida e deslocada das possibilidades de efetiva apreensão no nível médio. O conjunto dos programas da grade de filosofia do ensino médio segue esta compreensão e privilegia o acesso *qualitativo* à simples *quantidade*, isto é, privilegia a *compreensão* dos conteúdos e problemas antes que a sua simples *assimilação* a título de informação. Para isso privilegiaremos alguns poucos temas centrais que buscaremos tratar de modo mais demorado e adequado às possibilidades de apreensão bem como à disponibilidade da carga horária, em nosso caso sempre limitada a uma hora aula semanal. Para iniciar o trabalho da disciplina Filosofia, o semestre I – Introdução à filosofia – desenvolverá o projeto Primeiro, aprender! que funcionará precisamente como uma introdução à filosofia, às suas questões e temas, bem como apresentará um roteiro resumido dos temas e abordagens que desenvolveremos nos semestres seguintes a partir de cinco blocos temáticos presentes no material do Primeiro, aprender!.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### 1º Bimestre

Unidade I (10 h/a)

Aula 01: Filosofia? O que significa?

Aula 02: Um cara conversador.

Aula 03: Espanto, filosofia e vida cotidiana.

Aula 04: O ato de refletir.

Aula 05: É mito?

Aula 06: A religião e o sagrado na experiência humana.

Aula 07: Questão de gosto se discute?

Aula 08: Inquietação, investigação e ciência.

Aula 09: Ética e moral

### 2º Bimestre

Unidade II (10 h/a)

Aula 10: Política, nas origens, direta; hoje, representativa.

Aula 11 e 12: A filosofia e a sexualidade I e II.

Aula 13: Aristóteles: A *pólis* grega.

Aula 14: Tomás de Aquino: Pode-se provar que Deus existe?

Aula 15: Descartes: “Penso, logo existo.”

Aula 16: O que é esclarecimento?

Aula 17: Nietzsche: Para além da verdade.

Aula 18: Sartre: Liberdade e responsabilidade.

## METODOLOGIA

Estudo e leitura dirigida dos textos;

Trabalho em grupo e individual;

Atividades de fixação, recapitulação, reflexão e avaliação;

Debates sobre os temas propostos;

Aulas expositivas e com recurso de multimídia (slides e vídeos);

Seminário.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CEARÁ, Secretaria de Educação do Estado do. *Primeiro, aprender! Filosofia. Caderno da Aluna e do Aluno*, 3 vol. Fortaleza: SEDUC, 2009.

\_\_\_\_\_. *Primeiro, aprender! Filosofia. Caderno do Professor*, 3 vol. Fortaleza: SEDUC, 2009.

### SEMESTRE II

	<b>Disciplina</b>	<b>Carga - horária</b>
Técnico de Nível Médio em Informática	Filosofia – Estética	20 horas/aula

### EMENTA

O homem pensa, age e cria. Entre as muitas coisas que o homem cria se encontram as produções artísticas ou obras de arte. Nesta disciplina iniciaremos a discussão sobre a relação entre a *arte* e a *filosofia* pelo estudo das formas de arte mais próximas do nosso cotidiano no presente, aquelas produzidas a partir dos grandes meios de comunicação de massas (TV, Internet, rádios, cinema). Perguntando como estas formas de produção da arte influenciam na percepção hoje comum do *belo* e do *feio*, do *desejável* e do *indesejável*, buscaremos mostrar que esta pergunta se situa no campo da *Estética*. Esta se constitui como uma disciplina filosófica que se preocupa com a relação entre a *beleza* e a *verdade*, ou seja, que indaga sobre se e como é possível que o que achamos *belo* seja ao mesmo tempo também *verdadeiro*, em razão do que ela sempre situa a arte na totalidade da experiência do homem, totalidade na qual este postula o problema da verdade. Interrogando a relação entre a *arte* e a *indústria cultural* apresentar-se-á, através do desenvolvimento deste problema estético particular, a estética como disciplina filosófica como aquela que investiga o belo e os sentimentos provocados por ele. O elemento propriamente conceitual presente na estética filosófica, a pergunta pela relação entre *arte* e *verdade* será apresentada pelo próprio desenvolvimento de um problema estético particular, a partir do qual o conceito aparecerá como um resultado, permitindo a sua construção pelos estudantes através do processo de discussão do tema particular.

### Conteúdo Programático

#### 1º Bimestre

##### Unidade I (5 h/a)

Indústria cultural e cultura de massas: o belo e a formação da percepção através dos meios de massa: televisão, internet, cinema, rádio

##### Unidade II (5 h/a)

O que é Estética?

A arte como imitação, criação e como construção.

#### 2º Bimestre

##### Unidade III (10 h/a)

O que é o belo?

A beleza é o bem?

Beleza e verdade se equivalem?  
A beleza é harmônica?  
A beleza é um valor?

### **Metodologia**

Aulas expositivas e com recurso de multimídia (slides e vídeos);  
Estudo e leitura dirigida dos textos;  
Trabalho em grupo e individual;  
Atividades de fixação, recapitulação, reflexão e avaliação;  
Debates sobre os temas propostos;  
Visita a museus, teatros e cinemas;  
Apresentações dramáticas em sala;  
Exibição de filmes;  
Seminário.

### **Bibliografia Básica**

**ARANHA**, Maria Lúcia de Arruda. **Temas de filosofia**. 3ª ed. rev. – São Paulo: Moderna, 2005.  
**CORDI**, Cassiano et alli. **Para filosofar**. – São Paulo: Scipione, 2000.  
**MARILENA**, Chauí. **Filosofia**. – São Paulo: Ática, 2001. (Série Novo Ensino Médio)  
**SOUZA**, Sônia Maria Ribeiro de. **Um outro olhar: filosofia**. – São Paulo: FTD, 1995.  
**GONÇALVES**, Francisco Heitor Simões. **Phylos: pelos caminhos da filosofia**. Fortaleza: Smile Editorial, 2008.  
**INCONTRI**, Dora. **Filosofia – Construindo o pensar**. Volume único. São Paulo: Escala Educacional, 2008.

### **SEMESTRE III**

<b>Curso</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga - horária</b>
Técnico de Nível Médio em Informática	Filosofia – Antropologia Filosófica	20 horas/aula

### **EMENTA**

Afinal, o que é o homem? Qual a sua verdade? Sendo tão diferentes em distintas épocas podemos falar de uma verdade do *humano*? Nesta disciplina, partindo da vida cotidiana e das inúmeras diferenças que experimentamos em relação aos demais indivíduos assim como em relação a outras culturas e épocas históricas, buscaremos mostrar como a filosofia construiu as perguntas e algumas respostas para as interrogações sobre a verdade do homem e do que é humano. Este caminho nos levará a tratar de questões como: qual a diferença entre o homem e o animal ou entre o homem e seus deuses ou Deus? O que diferencia os homens dos demais é maior que aquilo que diferencia os homens entre si? E o que os identifica? Como se constituem e quais são as características comuns a todos os homens? Afinal, há estas características? Há *uma* verdade sobre o homem ou apenas muitas diferentes experiências humanas? Ou a verdade sobre o homem é estas duas coisas juntas, que os homens são diferentes mas também possuem características universais ou comuns?? Afinal, como é possível falar *O Homem*?

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **1º Bimestre**

### **Unidade I (10 h/a)**

O homem, um ser social e político  
Desejo, logo existo? O desejo humano e o desejo animal  
Escolho, logo existo? O homem e a liberdade.  
Como devo agir? O homem, um ser ético.  
A beleza: animal estético?  
Afim, há o homem ou os homens?

### **2º Bimestre**

### **Unidade II (8 h/a)**

Somos todos mortais...O homem, um ser finito e inacabado  
A verdade, a eternidade: O homem, um ser racional  
O corpo: o homem e a materialidade

### **Unidade III (2 h/a)**

O espírito é a unidade do humano?

### **METODOLOGIA**

Aulas expositivas e com recurso de multimídia (slides e vídeos);  
Estudo e leitura dirigida dos textos;  
Trabalho em grupo e individual;  
Atividades de fixação, recapitulação, reflexão e avaliação;  
Debates e palestras sobre os temas propostos;  
Exibição de filmes;  
Seminário.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

**ARANHA**, Maria Lúcia de Arruda. Temas de filosofia. 3ª ed. rev. – São Paulo: Moderna, 2005.  
**CORDI**, Cassiano et alli, **Para filosofar**. – São Paulo: Scipione, 2000.  
**MARILENA**, Chauí, **Filosofia**. – São Paulo: Ática, 2001. (Série Novo Ensino Médio)  
**SOUZA**, Sônia Maria Ribeiro de, **Um outro olhar: filosofia**. – São Paulo: FTD, 1995.  
**GONÇALVES**, Francisco Heitor Simões. **Phylos: pelos caminhos da filosofia**. Fortaleza: Smile Editorial, 2008.  
**INCONTRI**, Dora. **Filosofia – Construindo o pensar**. Volume único. São Paulo: Escala Educacional, 2008.

### **SEMESTRE IV**

<b>Curso</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga - horária</b>
Técnico de Nível Médio em Informática	Filosofia – Estética	20 horas/aula

### **EMENTA**

Depois de entendermos como a filosofia formula a pergunta sobre o que é o homem é mais compreensível a necessidade apresentada no discurso filosófico de investigar a ação humana e suas motivações no sentido de perguntar pela sua *validade*. Em outras palavras, entendendo como a filosofia pergunta e define o que é o homem entendemos que ela pergunte também como



é possível que os homens ajam de determinada maneira e se há uma regra universal ou uma verdade para a ação dos homens, isto é, se há um bem agir e um mau agir, se há um **bem** e um **mal**. A área da filosofia que trata especificamente desse assunto é a *Ética*. Nesta disciplina buscaremos partir das situações do agir cotidiano e das escolhas nela envolvidas para pontuar os problemas conceituais do bem, da racionalidade da ação etc. Compreendendo a ação humana situada num contexto social, apresentaremos as distinções conceituais entre ética e moralidade na medida em que a filosofia reflete, discute, problematiza e interpreta o significado e o alcance dos valores morais, bem como as formas e os limites da liberdade de decisão e de ação em relação a estes valores socialmente constituídos.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### 1º Bimestre

#### Unidade I (10 h/a)

O agir e a pergunta ética

O relativismo moral

A diferença entre a Ética e a moral

A responsabilidade da ação humana

Ética profissional

### 2º Bimestre

#### Unidade II (5 h/a)

O que é liberdade?

Os limites da liberdade

O determinismo absoluto e o fatalismo

#### Unidade III (5 h/a)

O que é ser cidadão?

O que é democracia? (Diferença entre a cidadania grega e a atual)

Relação entre Ética e Política

## METODOLOGIA

Aulas expositivas e com recurso de multimídia (slides e vídeos);

Estudo e leitura dirigida dos textos;

Trabalho em grupo e individual;

Atividades de fixação, recapitulação, reflexão e avaliação;

Debates e palestras sobre os temas propostos;

Exibição de filmes;

Seminário.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

**ARANHA**, Maria Lúcia de Arruda. Temas de filosofia. 3ª ed. rev. – São Paulo: Moderna, 2005.

**CORDI**, Cassiano et alli, **Para filosofar**. – São Paulo: Scipione, 2000.

**MARILENA**, Chauí, **Filosofia**. – São Paulo: Ática, 2001. (Série Novo Ensino Médio)

**SOUZA**, Sônia Maria Ribeiro de, **Um outro olhar: filosofia**. – São Paulo: FTD, 1995.

**GONÇALVES**, Francisco Heitor Simões. **Phylos: pelos caminhos da filosofia**. Fortaleza:Smile Editorial, 2008.

### SEMESTRE V

Curso	Disciplina	Carga - horária
Técnico de Nível Médio em Informática	Filosofia – Teoria do conhecimento	20 horas/aula

### **EMENTA**

Nesta disciplina apresentaremos como questão a pergunta: o que é o conhecimento e qual a sua relação com a existência humana? Buscaremos responder à interrogação sobre se e em que medida a existência do homem depende dos conhecimentos que ele produz e como esta produção de conhecimentos *também* define o que *é* o homem. Nesta discussão pretendemos levantar alguns questionamentos, como por exemplo: Por que conhecemos? Como é possível conhecermos às coisas que nos rodeiam? E a nós mesmos? Há diferenças entre os distintos tipos de conhecimentos, como o saber-fazer cotidiano e as ciências? E entre estes e o conhecimento filosófico? Como é possível o conhecimento filosófico, antes e depois de seu surgimento entre os gregos? Em que ele difere dos demais tipos de conhecimento? A disciplina focaliza, assim, as discussões envolvidas na formulação da categoria da *racionalidade* humana. Retomando as discussões feitas nas disciplinas anteriores, ela busca apontar a razão humana como uma característica central ao homem partindo da interrogação dos vários âmbitos da sua experiência cotidiana para aí enfatizar a construção da noção de *verdade* e a sua relação com a busca do conhecimento tanto nos âmbitos teóricos quanto nos práticos.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **1º Bimestre**

##### **Unidade I (7 h/a)**

O que é conhecimento?

Eu existo porque eu penso?

O conhecimento sensorial ou empírico

O conhecimento do senso comum e crítico

##### **Unidade II (6 h/a)**

O conhecimento mítico

O conhecimento e os primeiros filósofos

As concepções da verdade: grego, latim e hebraico

#### **2º Bimestre**

##### **Unidade III (7 h/a)**

A verdade como um valor

A filosofia, a ciência e a técnica: a verdade como um “saber-se”, como “saber sobre” e como “saber fazer”

### **METODOLOGIA**

Aulas expositivas e com recurso de multimídia (slides e vídeos);  
 Estudo e leitura dirigida dos textos;  
 Trabalho em grupo e individual;  
 Atividades de fixação, recapitulação, reflexão e avaliação;  
 Debates sobre os temas propostos;  
 Visita ao planetário ou a outro ambiente científico;  
 Seminário.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **Temas de filosofia**. 3ª ed. rev. – São Paulo: Moderna, 2005.  
 CORDI, Cassiano et alli, **Para filosofar**. – São Paulo: Scipione, 2000.  
 MARILENA, Chauí, **Filosofia**. – São Paulo: Ática, 2001. (Série Novo Ensino Médio)  
 SOUZA, Sônia Maria Ribeiro de, **Um outro olhar: filosofia**. – São Paulo: FTD, 1995.  
 GONÇALVES, Francisco Heitor Simões. **Phylos: pelos caminhos da filosofia**. Fortaleza: Smile Editorial, 2008.  
 INCONTRI, Dora. **Filosofia – Construindo o pensar**. Volume único. São Paulo: Escala Educacional, 2008.

## SEMESTRE VI

Curso	Disciplina	Carga - horária
Técnico de Nível Médio em Informática	Filosofia – Lógica	20 horas/aula

## EMENTA

Este curso partirá da investigação da expressão corriqueira: *É lógico!* para discutir como as afirmações científicas e todas as demais construções do saber humano são expressão de uma determinada pretensão de coerência entre diferentes proposições caso elas queiram se apresentar como *verdadeiras*. Perguntando sobre o que faz o ser humano em determinadas ocasiões fazer a afirmação “é lógico ou, ao contrário, dizer: “Isso não tem lógica”, buscaremos mostrar que a lógica é a área da filosofia que discute as *condições de verdade* de uma proposição, isto é, que pergunta pela *racionalidade* e pela *coerência das frases* através das quais enunciamos verdades. Buscando mostrar certos princípios da razão humana – como o *princípio de identidade*, de *não-contradição*, do *terceiro excluído* e da *causalidade* – trata-se de mostrar que a interrogação filosófica sobre a lógica procura evidenciar que a razão humana parte de certos *pressupostos* que nem sempre são claros para aqueles que os enunciam. A tarefa da lógica é compreendida, assim, como o próprio esforço em discutir e tornar claros estes pressupostos. Nesta disciplina estudaremos alguns elementos da lógica e vários sentidos da palavra *razão*, buscando expor os seus *princípios* e a relação destes *princípios* da razão entendidos logicamente com a *verdade* do conhecimento, esta mesma que reconhecemos espontaneamente quando dizemos, por exemplo, que uma pessoa *tem razão* ou que algo *é lógico!*

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### 1º Bimestre

#### Unidade I (10 h/a)

É lógico!

Elementos da lógica  
A proposição O silogismo  
A lógica matemática  
Lógica dos predicados e lógica das relações

## 2º Bimestre

### Unidade II (10 h/a)

Os vários sentidos da palavra razão  
Os princípios racionais  
Princípio de identidade  
Princípio da não-contradição  
Princípio do terceiro excluído  
Princípio da razão suficiente ou de causalidade

## METODOLOGIA

Aulas expositivas e com recurso de multimídia (slides e vídeos);  
Estudo e leitura dirigida dos textos;  
Trabalho em grupo e individual;  
Atividades de fixação, recapitulação, reflexão e avaliação;  
Debates sobre os temas propostos;  
Seminário.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

**ARANHA**, Maria Lúcia de Arruda. **Temas de filosofia**. 3ª ed. rev. – São Paulo: Moderna, 2005.  
**CORDI**, Cassiano et alli, **Para filosofar**. – São Paulo: Scipione, 2000.  
**MARIENA**, Chauí, **Filosofia**. – São Paulo: Ática, 2001. (Série Novo Ensino Médio)  
**SOUZA**, Sônia Maria Ribeiro de, **Um outro olhar: filosofia**. – São Paulo: FTD, 1995.  
**GONÇALVES**, Francisco Heitor Simões. **Phylos: pelos caminhos da filosofia**. Fortaleza: Smile Editorial, 2008.  
**INCONTRI**, Dora. **Filosofia – Construindo o pensar**. Volume único. São Paulo: Escala Educacional, 2008.

## DISCIPLINA: SOCIOLOGIA

### SEMESTRE I

Curso	Disciplina	Carga - horária
Técnico de Nível Médio em Informática	Sociologia I – Introdução à Sociologia	20 horas/aula

## EMENTA

A chegada ao ensino médio traz a necessidade de um esforço de nivelamento mínimo da formação e compreensão básica pelos estudantes que os preparem para os temas e assuntos que irão abordar ao longo dos três anos seguintes. Isto impõe uma exigência de efetiva compreensão *qualitativa* dos conteúdos mais que o simples acesso a uma determinada *quantidade* de informações. Tendo em vista tal compreensão, a SEDUC elaborou o projeto “Primeiro, aprender!”, com o objetivo de propiciar um trabalho que enfatiza a leitura, compreensão,

interpretação e escrita de textos em todas as áreas do ensino médio. Nas escolas que conjugam a formação técnica ao ensino médio esta necessidade é ampliada em razão da formação específica, que exige uma apropriação e formação das capacidades e competências capaz de *também* se traduzir em formação profissional, o que torna ainda mais relevante o imperativo de uma apropriação criativa em oposição a uma postura pedagógica que termina por privilegiar a simples repetição de conteúdos em razão de sua extensão quantitativa desmedida e deslocada das possibilidades de efetiva apreensão no nível médio. O conjunto dos programas da grade de sociologia do ensino médio segue esta compreensão e privilegia o acesso *qualitativo* à simples *quantidade*, isto é, privilegia a *compreensão* dos conteúdos e problemas antes que a sua simples *assimilação* a título de informação. Para isso nos concentraremos em alguns poucos temas centrais que buscaremos tratar de modo mais demorado e adequado às possibilidades de apreensão bem como à disponibilidade da carga horária, em nosso caso sempre limitada a uma hora-aula semanal. Para iniciar o trabalho da disciplina Sociologia, o semestre I – Introdução à Sociologia – desenvolverá o projeto Primeiro, aprender! que funcionará precisamente como uma introdução à Sociologia, às suas questões e temas bem como apresentará um roteiro resumido de alguns dos temas e abordagens aos quais voltaremos nos semestres seguintes sob pontos de vista diferentes.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

### **1º Bimestre**

#### **Unidade I (3 h/a) Uma introdução à sociologia a partir do problema das diferenças sociais**

Aula 01: Pensando a sociedade a partir das diferenças sociais.  
Aula 02: Pensando a sociedade a partir das diferenças sociais  
Aula 03: Sociologia: Entendendo as diferenças...

#### **Unidade II (3h/a) As diferenças de Gênero**

Aula 04: Macho e fêmea? Homem e mulher?  
Aula 05: Machão em crise  
Aula 06: Afetividade e orientação sexual

#### **Unidade III (3h/a) As diferenças étnicas**

Aula 07: Raça ou etnia?  
Aula 08: Segregação racial  
Aula 09: Etnocentrismo

### **2º Bimestre**

#### **Unidade IV(3 h/a) As diferenças geracionais**

Aula 10: As faixas etárias como construção sociocultural e histórica  
Aula 11: As gerações  
Aula 12: As gerações.

#### **Unidade V- (5h/a) O mercado e as classes**

Aula 13: O mercado e as classes sociais  
Aula 14: Fetichismo e naturalização (2h/a)  
Aula 15: Individualidade e mercado (2h/a)

## **Unidade VI (3h/a) O que fazer das diferenças?**

Aula 16: Inclusão da diferença?

Aula 17: A inclusão pelo mercado: Todos consumidores!

Aula 18: A inclusão no Estado: Todos cidadãos!

## **METODOLOGIA**

Estudo e leitura dirigida dos textos;

Trabalho em grupo e individual;

Atividades de fixação, recapitulação, reflexão e avaliação;

Debates sobre os temas propostos;

Aulas expositivas e com recurso de multimídia (slides e vídeos);

Seminário.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

**CEARÁ**, Secretaria de Educação do Estado do. *Primeiro, aprender! Sociologia. Caderno da Aluna e do Aluno*, 3 vol. Fortaleza: SEDUC, 2009.

\_\_\_\_\_. *Primeiro, aprender! Sociologia. Caderno do Professor*, 3 vol. Fortaleza: SEDUC, 2009.

## **SEMESTRE II**

<b>Curso</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga - horária</b>
Técnico de Nível Médio em Informática	Sociologia – Capitalismo e Globalização	20 horas/aula

## **EMENTA**

Neste semestre trataremos mais de perto do tema *Capitalismo e Globalização*, já apresentado em caráter introdutório nas últimas aulas do primeiro Aprender! Buscaremos articular, a partir das discussões anteriores, como o capitalismo se desenvolveu *historicamente* e como a sua configuração contemporânea (monopolista) se traduziu em uma série de exigências para a formação do trabalhador. Nesta discussão buscaremos pensar as novas configurações dos *mercados de trabalho*, e trataremos de problemas como *desemprego estrutural*, *flexibilização das relações de trabalho* e sobre a educação voltada para o trabalho.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

### **1º Bimestre**

#### **Unidade I (10 h/a)**

A globalização e o mundo do trabalho: monopólio e revolução tecnológica.

Trabalho e desemprego estrutural.

Aumentar a produtividade e lucratividade do trabalho: crise econômica e precarização/flexibilização das relações de trabalho.

### **2º Bimestre**

#### **Unidade II (10 h/a)**

Educação para o trabalho e desemprego estrutural

Educação profissional e competição

Formação profissional: Competência e empregabilidade.

## METODOLOGIA

Aulas expositivas e com recurso de multimídia (slides e vídeos);  
Estudo e leitura dirigida dos textos;  
Trabalho em grupo e individual; Atividades de fixação, recapitulação, reflexão e avaliação;  
Debates e palestras sobre os temas propostos;  
Exibição de filmes;  
Seminário.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

**Campos**, Nelson Luis Bezerra. *Pelos caminhos da sociologia*, Smile editorial, Fortaleza, 2008.

**Castilho**, Cristina Maria Costa. *Sociologia, introdução à ciência da sociedade*. Editora Moderna, São Paulo, 2005.

**Oliveira**, Luiz Fernando de e **Rocha da Costa**, Ricardo César. *Sociologia para jovens do séc XXI*. Imperial Novo Milênio-Editora Ao Livro Técnico, Rio de Janeiro, RJ, 2007.

## SEMESTRE III

Curso	Disciplina	Carga - horária
Técnico de Nível Médio em Informática	Sociologia – Globalização, comunicação e cultura	20 horas/aula

## EMENTA

Considerando o foco na discussão sobre globalização e mundo do trabalho desenvolvida no semestre anterior, buscaremos neste semestre realizar algumas reflexões em torno das relações entre *globalização, mídia e cultura*. Articularemos a temática da globalização aos elementos centrais da esfera da cultura, objetivando provocar um olhar crítico para esta experiência tal como ela se apresenta contemporaneamente. Partiremos da presença cada vez maior de instrumentos de comunicação global como face específica de uma cultura globalizada. Daremos particular atenção à problematização da universalização da internet como meio articulando-a ainda ao olhar sobre as modificações ocorridas nos principais meios de comunicação de massa no sentido de apresentar alguns dos principais *problemas e possibilidades* surgidas neste contexto de globalização cultural, compreendendo-o como um objeto central da sociologia contemporânea.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### 1º Bimestre

#### Unidade I (10 h/a)

Globalização e uniformidade cultural: comer igual, vestir igual, amar igual....

A globalização e a multiplicação das diferenças: todas as tribos ...

Internet, TV digital .... Os novos meios e a produção da cultura

### 2º Bimestre

#### Unidade II (10 h/a)

Globalização e mercado: discutindo as contradições no capitalismo global.

Cultura? Ideologia?

E quem é diferente?

## **METODOLOGIA**

Aulas expositivas e com recurso de multimídia (slides e vídeos);  
Estudo e leitura dirigida dos textos; Trabalho em grupo e individual; Atividades de fixação, recapitulação, reflexão e avaliação;  
Debates e palestras sobre os temas propostos;  
Exibição de filmes;  
Seminário.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

**Campos**, Nelson Luis Bezerra. *Pelos caminhos da sociologia*, Smile editorial, Fortaleza, 2008.

**Castilho**, Cristina Maria Costa. *Sociologia, introdução à ciência da sociedade*. Editora Moderna, São Paulo, 2005.

**Oliveira**, Luiz Fernando de e **Rocha da Costa**, Ricardo César. *Sociologia para jovens do séc XXI*. Imperial Novo Milênio-Editora Ao Livro Técnico, Rio de Janeiro, RJ, 2007.

## **SEMESTRE IV**

<b>Curso</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga - horária</b>
Técnico de Nível Médio em Informática	Sociologia – Indivíduo e Estado no capitalismo global: Cidadania	20 horas/aula

## **EMENTA**

Nesta disciplina apresentaremos algumas questões em torno das relações entre indivíduo e Estado no capitalismo global. Em particular procuraremos discutir o conceito de *cidadania*. Através do confronto de diferentes visões acerca da *cidadania* objetivamos uma dupla potencialização das capacidades de sistematização dos estudantes: de um lado a possibilidade de *articular* esferas *aparentemente distintas* da experiência social; de outro, a capacidade de construção de posicionamentos críticos fundamentados diante das diferentes respostas oferecidas aos problemas discutidos em torno da cidadania

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

### **1º Bimestre**

#### **Unidade I (10 h/a)**

A cidadania e o Estado moderno- uma breve história

Inclusão, exclusão, minorias

Direitos civis

Direitos trabalhistas

### **2º Bimestre**

#### **Unidade II (10 h/a)**

Gênero, etnia, idade

Direitos das minorias e inclusão mercantil



Estado, crise e cidadania: neoliberalismo e cidadania ativa  
Cidadania para quê?

## METODOLOGIA

Aulas expositivas e com recurso de multimídia (slides e vídeos);  
Estudo e leitura dirigida dos textos;  
Trabalho em grupo e individual;  
Atividades de fixação, recapitulação, reflexão e avaliação;  
Debates sobre os temas propostos;  
Visita ao planetário ou a outro ambiente científico;  
Seminário.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

**Campos**, Nelson Luis Bezerra. *Pelos caminhos da sociologia*, Smile editorial, Fortaleza, 2008.

**Castilho**, Cristina Maria Costa. *Sociologia, introdução à ciência da sociedade*. Editora Moderna, São Paulo, 2005.

**Oliveira**, Luiz Fernando de e **Rocha da Costa**, Ricardo César. *Sociologia para jovens do séc XXI*. Imperial Novo Milênio-Editora Ao Livro Técnico, Rio de Janeiro, RJ, 2007.

## SEMESTRE V

Curso	Disciplina	Carga - horária
Técnico de Nível Médio em Informática	Sociologia – O sujeito e a sociologia: desafios num mundo Global	20 horas/aula

## EMENTA

Este quinto semestre da disciplina de sociologia no ensino médio procura retomar algumas das questões trabalhadas nos semestres anteriores como *globalização* e *cidadania* agora para pensá-las em relação a temas que se configuram como fontes de inquietação ao pensamento sociológico nos dias de hoje na medida em que apresentam problemas centrais das sociedades contemporâneas. Temas como *meio ambiente*, *racismo*, *sexismo*, *desenvolvimento tecnológico* e *ética* serão apresentados de modo a convidar o jovem que em breve concluirá o ensino médio a refletir sobre eles pensando-os como problemas que são também seus. A articulação destes diferentes temas como parte do panorama social contemporâneo pretende possibilitar um duplo exercício: de um lado, levar a uma reflexão sobre a análise sociológica particular ou setorial em relação a cada tema, trazendo para isso o diálogo com algumas das diferentes contribuições teóricas para a análise destas temáticas. De outro lado, apresentará o desafio de pensar cada um destes temas em suas relações com os demais, isto é, com a própria *totalidade constituída pelas sociedades globalizadas*, apresentando assim a possibilidade de uma articulação mais sistemática, que vá além, portanto, da simples fragmentação temática. Ainda neste aspecto, se buscará oferecer distintos vieses teóricos para a análise visando propiciar uma visão ampla e problematizadora dos quadros teóricos nos quais esta articulação pode ser pensada.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### 1º Bimestre

#### Unidade I (10 h/a)

O sujeito e a sociologia: racismo, sexismo, homofobia, pobreza e globalização: diferentes práticas, conceitos e abordagens

## 2º Bimestre

### Unidade II (10 h/a)

O sujeito e a sociologia: meio ambiente, economia e desenvolvimento tecnológico global

O sujeito e a sociologia: Tecnologias do corpo e manipulação genética ou genoma, mercado e globalização

### METODOLOGIA

Aulas expositivas e com recurso de multimídia (slides e vídeos);

Estudo e leitura dirigida dos textos;

Trabalho em grupo e individual;

Atividades de fixação, recapitulação, reflexão e avaliação;

Debates sobre os temas propostos;

Seminário.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

**Campos**, Nelson Luis Bezerra. *Pelos caminhos da sociologia*, Smile editorial, Fortaleza, 2008.

**Castilho**, Cristina Maria Costa. *Sociologia, introdução à ciência da sociedade*. Editora Moderna, São Paulo, 2005.

**Oliveira**, Luiz Fernando de e **Rocha da Costa**, Ricardo César. *Sociologia para jovens do séc XXI*. Imperial Novo Milênio-Editora Ao Livro Técnico, Rio de Janeiro, 2007.

## SEMESTRE VI

Curso	Disciplina	Carga - horária
Técnico de Nível Médio em Informática	Sociologia - Problemas de método: sociologia, ciências humanas e naturais	20 horas/aula

### EMENTA

Considerando todo a introdução a temas e olhares sociológicos apresentada ao longo dos semestres anteriores retomaremos neste último semestre de modo um pouco mais aprofundado a discussão sobre o surgimento da sociologia, a sua atualidade e relevância para a vida cotidiana apresentada no Primeiro, Aprender! buscando sistematizar em caráter introdutório aquilo que foi apresentado sob a forma de uma *relação viva* entre as *categorias* e *conceitos* que a sociologia construiu e constrói e a *realidade* mais próxima ao *cotidiano* dos estudantes do ensino médio. Buscaremos assim explicitar as reflexões metodológicas que são sempre subjacentes aos olhares já apresentados. Para isso retomaremos a discussão sobre a relação entre o *surgimento da sociologia* e a *constituição da sociedade moderna*, mostrando a permanência em nossos dias das questões que se encontravam nas origens do pensamento sociológico e buscando explicitar sempre em sua relação com os problemas sociais alguns dos diferentes olhares e correntes de interpretação no pensamento sociológico.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### 1º Bimestre

#### Unidade I (10 h/a)

A moderna sociedade burguesa e o surgimento da sociologia.

Indivíduo e sociedade: a modernidade e as sociedades tradicionais.

Um novo mundo: natureza e cultura ou capitalismo, ciência, técnica.

## 2º Bimestre

### Unidade II (10 h/a)

A sociologia e as demais ciências humanas.

A sociologia e as ciências da natureza.

É possível um saber científico sobre a vida social?

Sociologia, objetividade, técnica e crítica: diferentes problemas e olhares sociológicos.

**METODOLOGIA** Aulas expositivas e com recurso de multimídia (slides e vídeos);

Estudo e leitura dirigida dos textos;

Trabalho em grupo e individual;

Atividades de fixação, recapitulação, reflexão e avaliação; Debates sobre os temas propostos; Exibição e discussão de filmes;

Seminários.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

**CAMPOS**, Nelson Luis Bezerra. *Pelos caminhos da sociologia*, Smile editorial, Fortaleza, 2008.

**CASTILHO**, Cristina Maria Costa. *Sociologia, introdução à ciência da sociedade*. Editora Moderna, São Paulo, 2005.

**OLIVEIRA**, Luiz Fernando de e **Rocha da Costa**, Ricardo César. *Sociologia para jovens do séc XXI*. Imperial Novo Milênio-Editora Ao Livro Técnico, Rio de Janeiro, 2007.

## MATRIZ DE REFERENCIA DE MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

**Competência de área 1 - Construir significados para os números naturais, inteiros, racionais e reais.**

**H1** - Reconhecer, no contexto social, diferentes significados e representações dos números e operações - naturais, inteiros, racionais ou reais.

**H2** - Identificar padrões numéricos ou princípios de contagem.

**H3** - Resolver situação-problema envolvendo conhecimentos numéricos.

**H4** - Avaliar a razoabilidade de um resultado numérico na construção de argumentos sobre afirmações quantitativas.

**H5** - Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos numéricos.

**Competência de área 2 - Utilizar o conhecimento geométrico para realizar a leitura e a representação da realidade e agir sobre ela.**

**H6** - Interpretar a localização e a movimentação de pessoas/objetos no espaço tridimensional e sua representação no espaço bidimensional.

**H7** - Identificar características de figuras planas ou espaciais.

**H8** - Resolver situação-problema que envolva conhecimentos geométricos de espaço e forma.

**H9** - Utilizar conhecimentos geométricos de espaço e forma na seleção de argumentos propostos como solução de problemas do cotidiano.

**Competência de área 3 - Construir noções de grandezas e medidas para a compreensão da realidade e a solução de problemas do cotidiano.**

**H10** - Identificar relações entre grandezas e unidades de medida.

**H11** - Utilizar a noção de escalas na leitura de representação de situação do cotidiano.

**H12** - Resolver situação-problema que envolva medidas de grandezas.

**H13** - Avaliar o resultado de uma medição na construção de um argumento consistente.

**H14** - Avaliar proposta de intervenção na realidade utilizando conhecimentos geométricos

relacionados a grandezas e medidas.

**Competência de área 4 - Construir noções de variação de grandezas para a compreensão da realidade e a solução de problemas do cotidiano.**

**H15** - Identificar a relação de dependência entre grandezas.**H16** - Resolver situação-problema envolvendo a variação de grandezas, direta ou inversamente proporcionais.

**H17** - Analisar informações envolvendo a variação de grandezas como recurso para a construção de argumentação.

**H18** - Avaliar propostas de intervenção na realidade envolvendo variação de grandezas.

**Competência de área 5 - Modelar e resolver problemas que envolvem variáveis socioeconômicas ou técnico-científicas, usando representações algébricas.**

**H19** - Identificar representações algébricas que expressem a relação entre grandezas.

**H20** - Interpretar gráfico cartesiano que represente relações entre grandezas.

**H21** - Resolver situação-problema cuja modelagem envolva conhecimentos algébricos.

**H22** - Utilizar conhecimentos algébricos/geométricos como recurso para a construção de argumentação.

**H23** - Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos algébricos.

**Competência de área 6 - Interpretar informações de natureza científica e social obtidas da leitura de gráficos e tabelas, realizando previsão de tendência, extrapolação, interpolação e interpretação.**

**H24** - Utilizar informações expressas em gráficos ou tabelas para fazer inferências.

**H25** - Resolver problema com dados apresentados em tabelas ou gráficos.

**H26** - Analisar informações expressas em gráficos ou tabelas como recurso para a construção de argumentos.

**Competência de área 7 - Compreender o caráter aleatório e não-determinístico dos fenômenos naturais e sociais e utilizar instrumentos adequados para medidas, determinação de amostras e cálculos de probabilidade para interpretar informações de variáveis apresentadas em uma distribuição estatística.**

**H27** - Calcular medidas de tendência central ou de dispersão de um conjunto de dados expressos em uma tabela de frequências de dados agrupados (não em classes) ou em gráficos.

**H28** - Resolver situação-problema que envolva conhecimentos de estatística e probabilidade.

**H29** - Utilizar conhecimentos de estatística e probabilidade como recurso para a construção de argumentação.

**H30** - Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos de estatística e probabilidade.

**SEMESTRE I**

<b>Curso</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga - horária</b>
Técnico de Nível Médio em Informática	Matemática	100 horas/aula

**EMENTA**

Problemas envolvendo as quatro operações básicas. Problemas envolvendo médias aritméticas e cálculo de porcentagem, juros simples e compostos. Noções básicas de Lógica e de conjuntos numéricos. Conceito matemático de função, construção de gráficos, e aplicação, a partir da função afim.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

## **UNIDADE I:**

### **Operações com naturais, médias, porcentagens e juros (30h).**

Operações com números naturais;

Médias: aritmética, ponderada e harmônica;

Cálculo de porcentagem, juros simples e compostos.

### **UNIDADE II: Lógica e Conjuntos: Noções e operações com conjuntos (54h/a)**

Noções básicas de lógica: proposição, sentença

Noções básicas de lógica: conectivo, implicação lógica, equivalência lógica

Noções básicas de lógica: quantificadores, negação de uma proposição contendo quantificadores;

Tipos de conjuntos;

Operações com conjuntos: União, Interseção, Diferença;

Complementar de um conjunto;

Problemas envolvendo conjuntos;

Conjuntos numéricos;

## **UNIDADE III:**

### **Função: conceito e representação (36h/a)**

Conceito matemático de função;

Domínio, contradomínio, imagem;

Gráficos de uma função;

Função injetora, sobrejetora e bijetora

Função afim: definição e aplicações;

Gráfico, raiz e crescimento e decréscimo de uma função afim.

## **METODOLOGIA**

As aulas deverão se desenvolver através de exposições teóricas dialogadas, trabalhos em grupo, atividades resolvidas e apresentadas pelos alunos. Uso de recursos didáticos analógicos, como jogos, materiais concretos, listas de exercícios, livro didático e de recursos didáticos, também, digitais, como sites e softwares educativos, como apoio à aprendizagem dos conteúdos ministrados na disciplina. O programa foi desenvolvido com previsão de horas para realização de atividades de revisão, de avaliação e de recuperação contínua dos conteúdos estudados.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

Livro didático de Matemática adotado em cada escola profissionalizante.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

GIOVANNI, José Rui. FERNANDES, T. M. e OGASSAWARA, E. L. **Desenho Geométrico**. Vol1. São Paulo: FTD, 1996.

GeoGebra. <http://tele.multimeios.ufc.br/~geomeios/>.

<http://www.rived.mec.gov.br/>

## **SEMESTRE II**

<b>Curso</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga - horária</b>
Técnico de Nível Médio em	Matemática	80 horas/aula

Informática		
-------------	--	--

## EMENTA

Estudo das Funções Modular, Exponencial e Logarítmica. Matemática Financeira: Razão e Proporção, Porcentagem, Juros Simples. Sequências. Progressões Aritmética e Geométrica. Possibilitando o desenvolvimento de diferentes competências, dentre outras, frente a uma situação ou problema, reconhecer a natureza e situar o objeto de estudo dentro dos diferentes campos da Matemática.

### Conteúdo Programático

#### Unidade I: Funções

Função Modular

Função Exponencial

Função Logarítmica

#### Unidade II: Matemática Financeira I

Razão, Proporção e Porcentagem

Juros Simples

#### Unidade III: Sequências

Progressão Aritmética

Progressão Geométrica

#### Metodologia

As aulas deverão se desenvolver através de exposições teóricas dialogadas, trabalhos em grupo, atividades resolvidas e apresentadas pelos alunos. Uso de recursos didáticos analógicos, como jogos, materiais concretos, listas de exercícios, livro didático e de recursos didáticos, também, digitais, como sites e softwares educativos, como apoio à aprendizagem dos conteúdos ministrados na disciplina. O programa foi desenvolvido com previsão de horas para realização de atividades de revisão, de avaliação e de recuperação contínua dos conteúdos estudados.

#### Bibliografia Básica:

Livro didático de Matemática adotado em cada escola profissionalizante.

#### Bibliografia Complementar

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: Contexto e aplicações**. 3ª ed. São Paulo: Ática, 2008.

GIOVANNI, José Rui. FERNANDES, T. M. e OGASSAWARA, E. L. **Desenho Geométrico**. Vol1. São Paulo: FTD, 1996.

GeoGebra. <http://tele.multimeios.ufc.br/~geomeios/>.

<http://www.rived.mec.gov.br/>

### SEMESTRE III

Curso	Disciplina	Carga - horária
Técnico de Nível Médio em Informática	Matemática	60 horas/aula

## EMENTA

Trigonometria na Circunferência. Relações Trigonométricas. Conceituação de Matriz. Determinantes. Sistemas Lineares. Análises Combinatórias. Possibilitando o desenvolvimento de competências e habilidades, tais como compreender a construção do conhecimento matemático como um processo histórico, em estreita relação com as condições sociais, políticas e econômicas de uma determinada época, de modo a permitir uma visão crítica da ciência em constante construção, sem dogmatismos ou certezas definitivas.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### Unidade I: Trigonometria na Circunferência

Funções Trigonométricas

Relações Trigonométricas no Intervalo 0 a  $2\pi$

### Unidade II: Matrizes

Conceito de Matriz: Tipos de Matrizes

### Unidade III: Determinantes

Determinante de Matrizes de 1ª. e 2ª. Ordem

Teorema de Laplace

Regra de Sarrus

### Unidade IV: Sistemas Lineares e Análise combinatória

Solução de um Sistema Linear

Princípio fundamental da Contagem

Arranjos e Combinações Simples

## METODOLOGIA

As aulas deverão se desenvolver através de exposições teóricas dialogadas, trabalhos em grupo, atividades resolvidas e apresentadas pelos alunos. Uso de recursos didáticos analógicos, como jogos, materiais concretos, listas de exercícios, livro didático e de recursos didáticos, também, digitais, como sites e softwares educativos, como apoio à aprendizagem dos conteúdos ministrados na disciplina. O programa foi desenvolvido com previsão de horas para realização de atividades de revisão, de avaliação e de recuperação contínua dos conteúdos estudados.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Livro didático de Matemática adotado em cada escola profissionalizante.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: Contexto e aplicações**. 3ª ed. São Paulo: Ática, 2008.

GIOVANNI, José Rui. FERNANDES, T. M. e OGASSAWARA, E. L. **Desenho Geométrico**. Vol1. São Paulo: FTD, 1996.

GeoGebra. <http://tele.multimeios.ufc.br/~geomeios/>.

<http://www.rived.mec.gov.br/>

## SEMESTRE IV

<b>Curso</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga - horária</b>
Técnico de Nível Médio em Informática	Matemática	60 horas/aula

### **EMENTA**

Binômio de Newton. Números Binomiais. Triângulo de Pascal. Probabilidades. Geometria Espacial. Posições Relativas entre Ponto, Reta e Plano. Desenvolver no aluno, entre outras competências e habilidades, a percepção da dimensão da Matemática e da ciência em espaços específicos de difusão e mostras culturais, como museus científicos ou tecnológicos, planetários, exposições.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **Unidade I: Binômio de Newton**

Números Binomiais

Triângulo de Pascal

Binômio de Newton

Unidade II: Probabilidades

#### **Unidade II: Cálculo de Probabilidades**

#### **Unidade III: Geometria Espacial**

Posições Relativas entre Ponto, Reta e Plano

Poliedros

Prismas

### **METODOLOGIA**

As aulas deverão se desenvolver através de exposições teóricas dialogadas, trabalhos em grupo, atividades resolvidas e apresentadas pelos alunos. Uso de recursos didáticos analógicos, como jogos, materiais concretos, listas de exercícios, livro didático e de recursos didáticos, também, digitais, como sites e softwares educativos, como apoio à aprendizagem dos conteúdos ministrados na disciplina. O programa foi desenvolvido com previsão de horas para realização de atividades de revisão, de avaliação e de recuperação contínua dos conteúdos estudados.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

Livro didático de Matemática adotado em cada escola profissionalizante.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: Contexto e aplicações**. 3ª ed. São Paulo: Ática, 2008.

GIOVANNI, José Rui. FERNANDES, T. M. e OGASSAWARA, E. L. **Desenho Geométrico**. Vol1. São Paulo: FTD, 1996.

GeoGebra. <http://tele.multimeios.ufc.br/~geomeios/>.

<http://www.rived.mec.gov.br/>



## SEMESTRE V

Curso	Disciplina	Carga - horária
Técnico de Nível Médio em Informática	Matemática	60 horas/aula

### EMENTA

Geometria Analítica. Ponto e Reta. A Circunferência. Cônicas. Geometria Espacial. Pirâmides. Corpos Redondos: Cilindro, Cone e Esfera. Possibilitar ao aluno desenvolver, entre outras competências e habilidades, a capacidade de ler, articular e interpretar símbolos e códigos em diferentes linguagens e representações: sentenças, equações, esquemas, diagramas, tabelas, gráficos e representações geométricas.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### Unidade I: Geometria Analítica

Ponto e Reta

A Circunferência

Cônicas

#### Unidade II: Geometria Espacial

Pirâmides

Corpos Redondos: Cilindro, Cone e Esfera

### METODOLOGIA

As aulas deverão se desenvolver através de exposições teóricas dialogadas, trabalhos em grupo, atividades resolvidas e apresentadas pelos alunos. Uso de recursos didáticos analógicos, como jogos, materiais concretos, listas de exercícios, livro didático e de recursos didáticos, também, digitais, como sites e softwares educativos, como apoio à aprendizagem dos conteúdos ministrados na disciplina. O programa foi desenvolvido com previsão de horas para realização de atividades de revisão, de avaliação e de recuperação contínua dos conteúdos estudados.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

-Livro didático de Matemática adotado em cada escola profissionalizante.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: Contexto e aplicações**. 3ª ed. São Paulo: Ática, 2008.

GIOVANNI, José Rui. FERNANDES, T. M. e OGASSAWARA, E. L. **Desenho Geométrico**. Vol1. São Paulo: FTD, 1996.

GeoGebra. <http://tele.multimeios.ufc.br/~geomeios/>.

<http://www.rived.mec.gov.br/>

## SEMESTRE VI

Curso	Disciplina	Carga - horária
Técnico de Nível Médio em	Matemática	60 horas/aula

Informática		
-------------	--	--

## **EMENTA**

Conceitos de Estatística. Medidas de Tendência Central. Medidas de Dispersão, Matemática Financeira. Lucro. Descontos, Acréscimos Sucessivos. Juros Compostos. Números Complexos. Polinômios. Operações Fundamentais. Equações Algébricas. Possibilitar o desenvolvimento de, dentre outras habilidades e competências, utilizar as ferramentas matemáticas para analisar situações de seu contorno real e propor soluções, por exemplo, analisando as dificuldades de transporte coletivo em seu bairro por meio de levantamento estatístico, manuais técnicos de aparelhos e equipamentos, ou a melhor forma de plantio da lavoura para a subsistência de uma comunidade.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

### **Unidade I: Estatística**

Conceitos  
Medidas de Tendência Central  
Medidas de Dispersão

### **Unidade II: Matemática Financeira II**

Lucro  
Descontos  
Acréscimos Sucessivos  
Juros Compostos

### **Unidade III: Números Complexos**

O Conjunto C  
Forma Algébrica  
Potências de  $i$   
Operações Fundamentais

### **Unidade IV: Polinômios**

Identidade de Polinômios  
Operações Fundamentais  
Equações Algébricas

## **METODOLOGIA**

As aulas deverão se desenvolver através de exposições teóricas dialogadas, trabalhos em grupo, atividades resolvidas e apresentadas pelos alunos. Uso de recursos didáticos analógicos, como jogos, materiais concretos, listas de exercícios, livro didático e de recursos didáticos, também, digitais, como sites e softwares educativos, como apoio à aprendizagem dos conteúdos ministrados na disciplina. O programa foi desenvolvido com previsão de horas para realização de atividades de revisão, de avaliação e de recuperação contínua dos conteúdos estudados.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- Livro didático de Matemática adotado em cada escola profissionalizante.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: Contexto e aplicações**. 3ª ed. São Paulo: Ática, 2008.  
 GIOVANNI, José Rui. FERNANDES, T. M. e OGASSAWARA, E. L. **Desenho Geométrico**. Vol1. São Paulo: FTD, 1996.  
 GeoGebra. <http://tele.multimeios.ufc.br/~geomeios/>.  
<http://www.rived.mec.gov.br/>

**DISCIPLINA: FÍSICA**  
**SEMESTRES I e II**

<b>Curso</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga - horária</b>
Técnico de Nível Médio em Informática	Física	80 horas/aula

**EMENTA**

Conceitos básicos para a compreensão da Física: Sistema de Unidades, Algarismos significativos, Ordem de Grandeza, Razão, Proporção, Escala. Cinemática. Velocidade. Tempo. Aceleração. Vetores. Movimentos. Dinâmica. Lei da Inércia. Leis de Newton e suas aplicações. Espera-se capacitar o aluno para compreender e investigar os princípios básicos e os fundamentos da Física para a compreensão da natureza, instigando-o a procurar as soluções de situações problemas apresentados.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**Parte 1(Caderno 1 – Primeiro Aprender, Aulas de 1 a 12)**

O que é Física?  
 Sistema de Unidades  
 Algarismos Significativos  
 Ordem de Grandeza  
 Razão (parte 1)  
 Razão (parte 2)  
 Razão (parte 3)  
 Razão (parte 4)  
 Proporção Direta  
 Proporção Inversa  
 Escala (Parte 1)  
 Escala (Parte 2)

**Parte 2 (Cinemática e Cadernos 2 e 3 do Primeiro Aprender)**

(Caderno 2 – Primeiro Aprender, Aulas de 13 a 24)  
 (Caderno 3 – Primeiro Aprender, Aulas 25, 26 e 27)  
 Posição e instante de tempo  
 Velocidade média  
 Velocidade instantânea  
 Gráficos de posição versus tempo  
 Gráficos de movimento acelerado  
 Gráficos de movimento desacelerado  
 Gráficos velocidade e aceleração versus tempo – 1  
 Gráficos velocidade e aceleração versus tempo – 2

Grandezas escalares e vetoriais – 1  
Grandezas escalares e vetoriais – 2  
Distância versus tempo no movimento acelerado  
Distância versus velocidade no movimento acelerado  
Movimento em duas dimensões – Movimento bidimensional  
Movimento em duas dimensões – Movimento de projéteis  
Movimento Circular Uniforme – MCU

## **Parte 2 (Dinâmica e Caderno 3 do Primeiro Aprender)** **(Caderno 3 – Primeiro Aprender, Aulas de 29 a 36)**

Dinâmica – Lei da Inércia  
Dinâmica – Definição operacional de força  
Dinâmica – Massa inercial  
Dinâmica – Característica vetorial da força  
Dinâmica – Entendendo a lei da inércia  
Dinâmica – 2ª Lei de Newton  
Dinâmica – 3ª Lei de Newton  
Dinâmica – Aplicações das leis de Newton – 1  
Dinâmica – Aplicações das leis de Newton – 2

## **METODOLOGIA**

As aulas consistirão de exposições dialogadas entre professora ou professor e alunos, de trabalhos em grupo e de atividades resolvidas e apresentadas pelos alunos, utilizando-se principalmente das listas de exercícios dos Cadernos do PRIMEIRO APRENDER;

As aulas de laboratório consistirão de experimentos sobre os temas contidos na ementa;

Recomenda-se a utilização de recursos didáticos digitais, como por exemplo, sítios da Internet e programas computacionais educativos em apoio à aprendizagem dos conteúdos ministrados na disciplina;

Aulas e atividades de revisão, de avaliação e de recuperação contínua dos conteúdos apresentados deverão ser ministradas, ficando para a professora ou professor a decisão sobre a oportunidade de realizá-las.

## **BIBLIOGRAFIA**

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

Livro texto de Física adotado na escola profissionalizante integrada.

PRIMEIRO, APRENDER! Matemática, Química, Física, Biologia, Geografia. Caderno da professora e do professor. VOL 1, 2 e 3. Fortaleza: SEDUC, 2009.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

MÁXIMO, Antonio e ALVARENGA, Beatriz. **Física**. Volume 1, 1ª Edição. São Paulo: Scipione, 2007.

SAMPAIO, José Luiz e CALÇADA, Caio Sérgio. **Universo da Física**. Volume 1, 2ª Edição. São Paulo: Atual, 2005.

SÍTIOS NA INTERNET COM MATERIAL DE FÍSICA PARA O ENSINO MÉDIO

Revista Física na Escola. <http://www.sbfisica.org.br/fne/>

Leituras de Física – GREF do aluno. <http://www.if.usp.br/gref/>

Sociedade Brasileira de Física – SBF. <http://www.sbfisica.org.br/>

Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências – Abrapec. <http://www.fc.unesp.br/abrapec/>  
 Revista Ciência e Educação. <http://www.fc.unesp.br/pos/revista/>  
 Revista Investigações em Ensino de Ciências.. <http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/revista.htm>  
 Revista Caderno Brasileiro de Ensino da Física. <http://www.fsc.ufsc.br/ccef/>  
 Revista Brasileira de Ensino de Física. <http://www.sbfisica.org.br/rbef/>

## OUTROS SÍTIOS NA INTERNET COM MATERIAL DE FÍSICA

Pergunte a um Físico. Instituto de Física/US. <http://www.if.usp.br/fisico>  
 Física. <http://www.fisica.ufc.br>  
 Adoro Física. <http://www.adorofisica.com.br>  
 Arquivo de Experiências. Programa X-Tudo da TV Cultura. <http://www.tvcultura.com.br/x-tudo/arquivo/listadeexperiencias.htm>  
 Física: conceitos e exercícios. <http://www.10emtudo.com.br/fisica.asp>  
 Gazeta de Física. <http://nautilus.fis.uc.pt/gazeta/>  
 Física para todos . <http://www.educacional.com.br/entrevistas/entrevista0072.asp>  
 A Lua. <http://www.mamutemidia.com.br/alua/default.asp>  
 Atualização curricular e ensino de física na escola média. <http://educacao.ufpr.br/revista/>  
 Feira de Ciências. <http://www.feiradeciencias.com.br/>  
 Curso de ótica. <http://educar.sc.usp.br/optica/>  
 Curso de mecânica gráfica. <http://educar.sc.usp.br/fisica/fisica.html>  
 Experimentoteca. <http://www.cdcc.sc.usp.br/roteiros/itensexpt.htm>  
 Projeto SAM. <http://educar.sc.usp.br/sam/>  
 Projeto A mão na massa. <http://educar.sc.usp.br/maomassa/>  
 Experimentos legais que você pode fazer em casa. <http://www.geocities.com/CollegePark/Bookstore/2334/indice.html>  
 O mundo de Beakman. <http://educar.sc.usp.br/youcan/>  
 X- TUDO. <http://www.tvcultura.com.br/x-tudo/>  
 Telecurso 2000. <http://www.bibvirt.futuro.usp.br/textos/exatas/fisica/tc2000/fisica2.html>

## SEMESTRE III

<b>Curso</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga - horária</b>
Técnico de Nível Médio em Informática	Física Térmica	40 horas/aula

## EMENTA

Conceitos básicos para a compreensão da Física: Sistema de Unidades, Algarismos significativos, Ordem de Grandeza, Razão, Proporção, Escala. Cinemática. Velocidade. Tempo. Aceleração. Vetores. Movimentos. Dinâmica. Lei da Inércia. Leis de Newton e suas aplicações. Espera-se capacitar o aluno para compreender e investigar os princípios básicos e os fundamentos da Física para a compreensão da natureza, instigando-o a procurar as soluções de situações problemas apresentados.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Temperatura e Dilatação Térmica (Noção de temperatura; Lei zero da termodinâmica; Noção de Calor; Medição da temperatura; Termômetros; Funções termométricas; Escalas termométricas;

Mudança de escalas; Dilatação dos sólidos; Dilatação linear; Dilatação superficial; Dilatação volumétrica; Relação entre os coeficientes de dilatação; Dilatação dos líquidos; Variação da densidade com a temperatura; Dilatação térmica da água)

Comportamento Térmico dos Gases (Gás ideal; Estado de um gás; Variáveis de estado; Transformações gasosas – isotérmica, isobárica e isocórica; Equação Geral dos Gases; Teoria cinética dos gases)

Mudança do estado de agregação da matéria, transmissão e condução de calor

Calorimetria

Termodinâmica (Sistemas termodinâmicos; Trabalho com variação de volume; Estados de equilíbrio e diagramas p-V; Energia interna de um gás ideal; Primeira Lei da Termodinâmica; Processos adiabáticos em um gás ideal)

## **METODOLOGIA**

As aulas consistirão de exposições dialogadas entre professora ou professor e alunos, de trabalhos em grupo e de atividades resolvidas e apresentadas pelos alunos, utilizando-se principalmente das listas de exercícios dos Cadernos do PRIMEIRO APRENDER;

As aulas de laboratório consistirão de experimentos sobre os temas contidos na ementa;

Recomenda-se a utilização de recursos didáticos digitais, como por exemplo, sítios da Internet e programas computacionais educativos em apoio à aprendizagem dos conteúdos ministrados na disciplina;

Aulas e atividades de revisão, de avaliação e de recuperação contínua dos conteúdos apresentados deverão ser ministradas, ficando para a professora ou professor a decisão sobre a oportunidade de realizá-las.

## **BIBLIOGRAFIA**

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

Livro texto de Física adotado na escola profissionalizante integrada.

PRIMEIRO, APRENDER! Matemática, Química, Física, Biologia, Geografia. Caderno da professora e do professor. VOL 1, 2 e 3. Fortaleza: SEDUC, 2009.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

MÁXIMO, Antonio e ALVARENGA, Beatriz. **Física**. Volume 1, 1ª Edição. São Paulo: Scipione, 2007.

SAMPAIO, José Luiz e CALÇADA, Caio Sérgio. **Universo da Física**. Volume 1, 2ª Edição. São Paulo: Atual, 2005.

SÍTIOS NA INTERNET COM MATERIAL DE FÍSICA PARA O ENSINO MÉDIO

Revista Física na Escola. <http://www.sbfisica.org.br/fne/>

Leituras de Física – GREF do aluno. <http://www.if.usp.br/gref/>

Sociedade Brasileira de Física – SBF. <http://www.sbfisica.org.br/>

Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências – Abrapec. <http://www.fc.unesp.br/abrapec/>

Revista Ciência e Educação. <http://www.fc.unesp.br/pos/revista/>

Revista Investigações em Ensino de Ciências. <http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/revista.htm>

Revista Caderno Brasileiro de Ensino de Física. <http://www.fsc.ufsc.br/ccef/>

Revista Brasileira de Ensino de Física. <http://www.sbfisica.org.br/rbef/>

## OUTROS SÍTIOS NA INTERNET COM MATERIAL DE FÍSICA

Pergunte a um Físico. Instituto de Física/US. <http://www.if.usp.br/fisico>  
Física. <http://www.fisica.ufc.br>  
Adoro Física. <http://www.adorofisica.com.br>  
Arquivo de Experiências. Programa X-Tudo da TV Cultura.  
<http://www.tvcultura.com.br/x-tudo/arquivo/listadeexperiencias.htm>  
Física: conceitos e exercícios. <http://www.10emtudo.com.br/fisica.asp>  
Gazeta de Física. <http://nautilus.fis.uc.pt/gazeta/>  
Física para todos. <http://www.educacional.com.br/entrevistas/entrevista0072.asp>  
A Lua. <http://www.mamutemidia.com.br/alua/default.asp>  
Atualização curricular e ensino de física na escola média. <http://educacao.ufpr.br/revista/>  
Feira de Ciências. <http://www.feiradeciencias.com.br/>  
Curso de ótica. <http://educar.sc.usp.br/optica/>  
Curso de mecânica gráfica. <http://educar.sc.usp.br/fisica/fisica.html>  
Experimentoteca. <http://www.cdcc.sc.usp.br/roteiros/itensexpt.htm>  
Projeto SAM. <http://educar.sc.usp.br/sam/>  
Projeto A mão na massa, <http://educar.sc.usp.br/maomassa/>  
Experimentos legais que você pode fazer em casa. <http://www.geocities.com/CollegePark/Bookstore/2334/indice.html>  
O mundo de Beakman. <http://educar.sc.usp.br/youcan/>  
X- TUDO. <http://www.tvcultura.com.br/x-tudo/>  
Telecurso 2000. <http://www.bibvirt.futuro.usp.br/textos/exatas/fisica/tc2000/fisica2.html>

### SEMESTRE IV

Curso	Disciplina	Carga - horária
Técnico de Nível Médio em Informática	Física – Eletrostática	40 horas/aula

### EMENTA

Eletrostática. Carga Elétrica. Eletrização. Lei de Coulomb. Campo Elétrico. Corrente Elétrica. Potencial Elétrico. Circuitos Elétricos. Espera-se poder estimular o desenvolvimento de competências e habilidades, tais como a de analisar, argumentar e posicionar-se criticamente em relação a temas de ciência e tecnologia.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Carga Elétrica e Lei de Coulomb (Processos de Eletrização; Condutores e Isolantes; Carga elétrica elementar; Lei de Coulomb).

Campo Elétrico (Definição; Campo Elétrico de uma carga puntiforme; Linhas de força; Campo elétrico uniforme; Exemplos de condutores eletrizados).

Potencial Elétrico (Potencial elétrico de cargas puntiformes; Potencial elétrico em um campo uniforme; Superfícies equipotenciais; Movimento de cargas elétricas em um campo elétrico uniforme).

Corrente Elétrica, Lei de Ohm e Resistores (Corrente Elétrica; Resistores e Resistência elétrica; Associação de resistores; Lei de Ohm; Instrumentos de medidas elétricas).

Circuitos Elétricos (Baterias e outras fontes de tensão elétrica; Força eletromotriz; Circuitos simples; Equação de circuitos elétricos; Potência; Efeito Joule).

## **METODOLOGIA**

As aulas consistirão de exposições dialogadas entre professora ou professor e alunos, de trabalhos em grupo e de atividades resolvidas e apresentadas pelos alunos, utilizando-se principalmente das listas de exercícios dos Cadernos do PRIMEIRO APRENDER;

As aulas de laboratório consistirão de experimentos sobre os temas contidos na ementa;

Recomenda-se a utilização de recursos didáticos digitais, como por exemplo, sítios da Internet e programas computacionais educativos em apoio à aprendizagem dos conteúdos ministrados na disciplina;

Aulas e atividades de revisão, de avaliação e de recuperação contínua dos conteúdos apresentados deverão ser ministradas, ficando para a professora ou professor a decisão sobre a oportunidade de realizá-las.

## **BIBLIOGRAFIA**

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

Livro texto de Física adotado na escola profissionalizante integrada.

PRIMEIRO, APRENDER! Matemática, Química, Física, Biologia, Geografia. Caderno da professora e do professor. VOL 1, 2 e 3. Fortaleza: SEDUC, 2009.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

MÁXIMO, Antonio e ALVARENGA, Beatriz. **Física**. Volume 1, 1ª Edição. São Paulo: Scipione, 2007.

SAMPAIO, José Luiz e CALÇADA, Caio Sérgio. **Universo da Física**. Volume 1, 2ª Edição. São Paulo: Atual, 2005.

### **SÍTIOS NA INTERNET COM MATERIAL DE FÍSICA PARA O ENSINO MÉDIO**

Revista Física na Escola. <http://www.sbfisica.org.br/fne/>

Leituras de Física – GREF do aluno. <http://www.if.usp.br/gref/>

Sociedade Brasileira de Física – SBF. <http://www.sbfisica.org.br/>

Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências – Abrapec. <http://www.fc.unesp.br/abrapec/>

Revista Ciência e Educação. <http://www.fc.unesp.br/pos/revista/>

Revista Investigações em Ensino de Ciências. <http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/revista.htm>

Revista Caderno Brasileiro de Ensino de Física

<http://www.fsc.ufsc.br/ccef/>

Revista Brasileira de Ensino de Física. <http://www.sbfisica.org.br/rbef/>

### **OUTROS SÍTIOS NA INTERNET COM MATERIAL DE FÍSICA**

Pergunte a um Físico. Instituto de Física/US. <http://www.if.usp.br/fisico>

Física. <http://www.fisica.ufc.br>

Adoro Física. <http://www.adorofisica.com.br>

Arquivo de Experiências. Programa X-Tudo da TV Cultura.

<http://www.tvcultura.com.br/x-tudo/arquivo/listadeexperiencias.htm>

Física: conceitos e exercícios. <http://www.10emtudo.com.br/fisica.asp>

Gazeta de Física. <http://nautilus.fis.uc.pt/gazeta/>

Física para todos . <http://www.educacional.com.br/entrevistas/entrevista0072.asp>



A Lua. <http://www.mamutemidia.com.br/alua/default.asp>  
 Atualização curricular e ensino de física na escola média. <http://educacao.ufpr.br/revista/>  
 Feira de Ciências. <http://www.feiradeciencias.com.br/>  
 Curso de ótica. <http://educar.sc.usp.br/optica/>  
 Curso de mecânica gráfica. <http://educar.sc.usp.br/fisica/fisica.html>  
 Experimentoteca. <http://www.cdcc.sc.usp.br/roteiros/itensex.htm>  
 Projeto SAM. <http://educar.sc.usp.br/sam/>  
 Projeto A mão na massa. <http://educar.sc.usp.br/maomassa/>  
 Experimentos legais que você pode fazer em casa. <http://www.geocities.com/CollegePark/Bookstore/2334/indice.html>  
 O mundo de Beakman. <http://educar.sc.usp.br/youcan/>  
 X- TUDO. <http://www.tvcultura.com.br/x-tudo/>  
 Telecurso 2000. <http://www.bibvirt.futuro.usp.br/textos/exatas/fisica/tc2000/fisica2.html>

### **SEMESTRE V**

<b>Curso</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga - horária</b>
Técnico de Nível Médio em Informática	Física – Eletrostática	40 horas/aula

### **EMENTA**

Hidroestática. Pressão e Densidade. Princípios de Pascal. Óptica. Reflexão da Luz. Refração da Luz. Pontos Focais e Distância Focal. Índice de Refração. Espera-se possibilitar ao aluno a capacidade de compreender os fenômenos físicos, entendendo os princípios naturais em que se baseiam, identificando as variáveis relevantes para a sua análise, selecionando os procedimentos adequados de abordagem, efetuando a análise e a interpretação dos resultados, classificando-os, identificando a sua regularidade e sistematizando-os.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Hidroestática (Definição de fluido; Os fluidos e o mundo que nos cerca; Densidade absoluta ou Massa específica; Fluidos em repouso; Pressão; Medida de pressão; Pressão hidrostática; Experimento de Torricelli e pressão atmosférica; Princípio de Pascal; Empuxo e o Princípio de Arquimedes)

Óptica (Raios de luz; Emissão, propagação, reflexão e absorção da luz; Sombra; A lei de reflexão da luz; Tipos de espelho; Pontos focais e Distância focal; Formação de imagem por espelho plano e espelhos curvos; Imagens reais e virtuais; Índice de refração; Refração da luz; Lei de Snell; Formação de imagens por refração; Reflexão interna total; O olho humano; Defeitos de visão; Instrumentos óticos)

### **METODOLOGIA**

As aulas consistirão de exposições dialogadas entre professora ou professor e alunos, de trabalhos em grupo e de atividades resolvidas e apresentadas pelos alunos, utilizando-se principalmente das listas de exercícios dos Cadernos do PRIMEIRO APRENDER;

As aulas de laboratório consistirão de experimentos sobre os temas contidos na ementa; Recomenda-se a utilização de recursos didáticos digitais, como por exemplo, sítios da Internet e programas computacionais educativos em apoio à aprendizagem dos conteúdos ministrados na disciplina;

Aulas e atividades de revisão, de avaliação e de recuperação contínua dos conteúdos apresentados deverão ser ministradas, ficando para a professora ou professor a decisão sobre a oportunidade de realizá-las.

## **BIBLIOGRAFIA**

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

Livro texto de Física adotado na escola profissionalizante integrada.

PRIMEIRO, APRENDER! Matemática, Química, Física, Biologia, Geografia. Caderno da professora e do professor. VOL 1, 2 e 3. Fortaleza: SEDUC, 2009.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

MÁXIMO, Antonio e ALVARENGA, Beatriz. **Física**. Volume 1, 1ª Edição. São Paulo: Scipione, 2007.

SAMPAIO, José Luiz e CALÇADA, Caio Sérgio. **Universo da Física**. Volume 1, 2ª Edição. São Paulo: Atual, 2005.

### **SÍTIOS NA INTERNET COM MATERIAL DE FÍSICA PARA O ENSINO MÉDIO**

Revista Física na Escola. <http://www.sbfisica.org.br/fne/>

Leituras de Física – GREF do aluno. <http://www.if.usp.br/gref/>

Sociedade Brasileira de Física – SBF. <http://www.sbfisica.org.br/>

Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências – Abrapec. <http://www.fc.unesp.br/abrapec/>

Revista Ciência e Educação. <http://www.fc.unesp.br/pos/revista/>

Revista Investigações em Ensino de Ciências. <http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/revista.htm>

Revista Caderno Brasileiro de Ensino de Física

<http://www.fsc.ufsc.br/ccef/>

Revista Brasileira de Ensino de Física. <http://www.sbfisica.org.br/rbef/>

### **OUTROS SÍTIOS NA INTERNET COM MATERIAL DE FÍSICA**

Pergunte a um Físico. Instituto de Física/US. <http://www.if.usp.br/fisico>

Física. <http://www.fisica.ufc.br>

Adoro Física. <http://www.adorofisica.com.br>

Arquivo de Experiências. Programa X-Tudo da TV Cultura. <http://www.tvcultura.com.br/x-tudo/arquivo/listadeexperiencias.htm>

Física: conceitos e exercícios. <http://www.10emtudo.com.br/fisica.asp>

Gazeta de Física. <http://nautilus.fis.uc.pt/gazeta/>

Física para todos . <http://www.educacional.com.br/entrevistas/entrevista0072.asp>

A Lua. <http://www.mamutemidia.com.br/alua/default.asp>

Atualização curricular e ensino de física na escola média. <http://educacao.ufpr.br/revista/>

Feira de Ciências. <http://www.feiradeciencias.com.br/>

Curso de ótica. <http://educar.sc.usp.br/optica/>

Curso de mecânica gráfica. <http://educar.sc.usp.br/fisica/fisica.html> Experimentoteca. <http://www.cdcc.sc.usp.br/roteiros/itensex.htm>

Projeto SAM. <http://educar.sc.usp.br/sam/>

Projeto A mão na massa. <http://educar.sc.usp.br/maomassa/>

Experimentos legais que você pode fazer em casa. <http://www.geocities.com/CollegePark/Bookstore/2334/indice.html>  
O mundo de Beakman. <http://educar.sc.usp.br/youcan/>  
X- TUDO. <http://www.tvcultura.com.br/x-tudo/>  
Telecurso 2000. <http://www.bibvirt.futuro.usp.br/textos/exatas/fisica/tc2000/fisica2.html>

## **SEMESTRE VI**

<b>Curso</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga - horária</b>
Técnico de Nível Médio em Informática	Física - Magnetismo e Fenômenos Ondulatórios	40 horas/aula

### **EMENTA**

Magnetismo. Campo Magnético. Força Magnética. Indução eletromagnética. Fenômenos Ondulatórios. Ondas Mecânicas e Eletromagnéticas. Som. A Velocidade do Som. Ultrasom. Efeito Doppler. Espera-se poder proporcionar ao aluno a compreensão do impacto das tecnologias sobre a vida, o desenvolvimento social e produtivo e os demais contextos sociais e humanos, habilitando o aluno a atuar no contexto cultural, político, social e econômico, compreendendo o papel histórico do saber como prática coletiva.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Magnetismo (Ímãs; Campo magnético; Linhas de campo; Campo magnético terrestre; A experiência de Oersted; Eletroímãs; Campo magnético gerado por correntes elétricas; Força magnética; Indução eletromagnética; Geradores elétricos e transformadores)  
Fenômenos Ondulatórios (Ondas mecânicas e eletromagnéticas; Velocidade de propagação de ondas; Frequência e comprimento de onda; Princípio da superposição e interferência; Ondas estacionárias; Reflexão e refração de ondas; Difração; Natureza ondulatória da luz; O espectro eletromagnético; Som; A velocidade do som; Ultrasom; Efeito Doppler)

### **METODOLOGIA**

As aulas consistirão de exposições dialogadas entre professora ou professor e alunos, de trabalhos em grupo e de atividades resolvidas e apresentadas pelos alunos, utilizando-se principalmente das listas de exercícios dos Cadernos do PRIMEIRO APRENDER;  
As aulas de laboratório consistirão de experimentos sobre os temas contidos na ementa;  
Recomenda-se a utilização de recursos didáticos digitais, como por exemplo, sítios da Internet e programas computacionais educativos em apoio à aprendizagem dos conteúdos ministrados na disciplina;  
Aulas e atividades de revisão, de avaliação e de recuperação contínua dos conteúdos apresentados deverão ser ministradas, ficando para a professora ou professor a decisão sobre a oportunidade de realizá-las.

### **BIBLIOGRAFIA**

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

Livro texto de Física adotado na escola profissionalizante integrada.  
PRIMEIRO, APRENDER! Matemática, Química, Física, Biologia, Geografia. Caderno da

professora e do professor. VOL 1, 2 e 3. Fortaleza: SEDUC, 2009.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

MÁXIMO, Antonio e ALVARENGA, Beatriz. **Física**. Volume 1, 1ª Edição. São Paulo: Scipione, 2007.

SAMPAIO, José Luiz e CALÇADA, Caio Sérgio. **Universo da Física**. Volume 1, 2ª Edição. São Paulo: Atual, 2005.

### **SÍTIOS NA INTERNET COM MATERIAL DE FÍSICA PARA O ENSINO MÉDIO**

Revista Física na Escola. <http://www.sbfisica.org.br/fne/>

Leituras de Física – GREF do aluno. <http://www.if.usp.br/gref/>

Sociedade Brasileira de Física – SBF. <http://www.sbfisica.org.br/>

Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências – Abrapec. <http://www.fc.unesp.br/abrapec/>

Revista Ciência e Educação. <http://www.fc.unesp.br/pos/revista/>

Revista Investigações em Ensino de Ciências. <http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/revista.htm>

Revista Caderno Brasileiro de Ensino da Física

<http://www.fsc.ufsc.br/ccef/>

Revista Brasileira de Ensino de Física. <http://www.sbfisica.org.br/rbef/>

### **OUTROS SÍTIOS NA INTERNET COM MATERIAL DE FÍSICA**

Pergunte a um Físico. Instituto de Física/US. <http://www.if.usp.br/fisico>

Física. <http://www.fisica.ufc.br>

Adoro Física. <http://www.adorofisica.com.br>

Arquivo de Experiências. Programa X-Tudo da TV Cultura. <http://www.tvcultura.com.br/x-tudo/arquivo/listadeexperiencias.htm>

Física: conceitos e exercícios. <http://www.10emtudo.com.br/fisica.asp>

Gazeta de Física. <http://nautilus.fis.uc.pt/gazeta/>

Física para todos. <http://www.educacional.com.br/entrevistas/entrevista0072.asp>

A Lua. <http://www.mamutemidia.com.br/alua/default.asp>

Atualização curricular e ensino de física na escola média. <http://educacao.ufpr.br/revista/Feira de Ciências>. <http://www.feiradeciencias.com.br/>

Curso de ótica. <http://educar.sc.usp.br/optica> Curso de mecânica gráfica. <http://educar.sc.usp.br/fisica/fisica.html>

Experimentoteca. <http://www.cdcc.sc.usp.br/roteiros/itensexp.htm>

Projeto SAM. <http://educar.sc.usp.br/sam/>

Projeto A mão na massa. <http://educar.sc.usp.br/maomassa/>

Experimentos legais que você pode fazer em casa. <http://www.geocities.com/CollegePark/Bookstore/2334/indice.html>

O mundo de Beakman. <http://educar.sc.usp.br/youcan/>

X- TUDO. <http://www.tvcultura.com.br/x-tudo/>

Telecurso 2000. <http://www.bibvirt.futuro.usp.br/textos/exatas/fisica/tc2000/fisica2.html>

### **MATRIZ DE REFERENCIA DE CIENCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS**

#### **Competência de área 1 – Compreender as ciências naturais e as tecnologias a elas**

**associadas como construções humanas, percebendo seus papéis nos processos de produção e no desenvolvimento econômico e social da humanidade.**

**H1** – Reconhecer características ou propriedades de fenômenos ondulatórios ou oscilatórios, relacionando-os a seus usos em diferentes contextos.

**H2** – Associar a solução de problemas de comunicação, transporte, saúde ou outro, com o correspondente desenvolvimento científico e tecnológico.

**H3** – Confrontar interpretações científicas com interpretações baseadas no senso comum, ao longo do tempo ou em diferentes culturas.

**H4** – Avaliar propostas de intervenção no ambiente, considerando a qualidade da vida humana ou medidas de conservação, recuperação ou utilização sustentável da biodiversidade.

**Competência de área 2 – Identificar a presença e aplicar as tecnologias associadas às ciências naturais em diferentes contextos.**

**H5** – Dimensionar circuitos ou dispositivos elétricos de uso cotidiano.

**H6** – Relacionar informações para compreender manuais de instalação ou utilização de aparelhos, ou sistemas tecnológicos de uso comum.

**H7** – Selecionar testes de controle, parâmetros ou critérios para a comparação de materiais e produtos, tendo em vista a defesa do consumidor, a saúde do trabalhador ou a qualidade de vida.

**Competência de área 3 – Associar intervenções que resultam em degradação ou conservação ambiental a processos produtivos e sociais e a instrumentos ou ações científico-tecnológicos.**

**H8** – Identificar etapas em processos de obtenção, transformação, utilização ou reciclagem de recursos naturais, energéticos ou matérias-primas, considerando processos biológicos, químicos ou físicos neles envolvidos.

**H9** – Compreender a importância dos ciclos biogeoquímicos ou do fluxo energia para a vida, ou da ação de agentes ou fenômenos que podem causar alterações nesses processos.

**H10** – Analisar perturbações ambientais, identificando fontes, transporte e(ou) destino dos poluentes ou prevendo efeitos em sistemas naturais, produtivos ou sociais.

**H11** – Reconhecer benefícios, limitações e aspectos éticos da biotecnologia, considerando estruturas e processos biológicos envolvidos em produtos biotecnológicos.

**H12** – Avaliar impactos em ambientes naturais decorrentes de atividades sociais ou econômicas, considerando interesses contraditórios.

**Competência de área 4 – Compreender interações entre organismos e ambiente, em particular aquelas relacionadas à saúde humana, relacionando conhecimentos científicos, aspectos culturais e características individuais.**

**H13** – Reconhecer mecanismos de transmissão da vida, prevendo ou explicando a manifestação de características dos seres vivos.

**H14** – Identificar padrões em fenômenos e processos vitais dos organismos, como manutenção do equilíbrio interno, defesa, relações com o ambiente, sexualidade, entre outros.

**H15** – Interpretar modelos e experimentos para explicar fenômenos ou processos biológicos em qualquer nível de organização dos sistemas biológicos.

**H16** – Compreender o papel da evolução na produção de padrões, processos biológicos ou na organização taxonômica dos seres vivos.

**Competência de área 5 – Entender métodos e procedimentos próprios das ciências naturais e aplicá-los em diferentes contextos.**

**H17** – Relacionar informações apresentadas em diferentes formas de linguagem e representação usadas nas ciências físicas, químicas ou biológicas, como texto discursivo, gráficos, tabelas, relações matemáticas ou linguagem simbólica.

**H18** – Relacionar propriedades físicas, químicas ou biológicas de produtos, sistemas ou procedimentos tecnológicos às finalidades a que se destinam.

**H19** – Avaliar métodos, processos ou procedimentos das ciências naturais que contribuam para

diagnosticar ou solucionar problemas de ordem social, econômica ou ambiental.

**Competência de área 6 – Apropriar-se de conhecimentos da física para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas.**

**H20** – Caracterizar causas ou efeitos dos movimentos de partículas, substâncias, objetos ou corpos celestes.

**H21** – Utilizar leis físicas e (ou) químicas para interpretar processos naturais ou tecnológicos inseridos no contexto da termodinâmica e(ou) do eletromagnetismo.

**H22** – Compreender fenômenos decorrentes da interação entre a radiação e a matéria em suas manifestações em processos naturais ou tecnológicos, ou em suas implicações biológicas, sociais, econômicas ou ambientais.

**H23** – Avaliar possibilidades de geração, uso ou transformação de energia em ambientes específicos, considerando implicações éticas, ambientais, sociais e/ou econômicas.

**Competência de área 7 – Apropriar-se de conhecimentos da química para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científicotecnológicas.**

**H24** – Utilizar códigos e nomenclatura da química para caracterizar materiais, substâncias ou transformações químicas.

**H25** – Caracterizar materiais ou substâncias, identificando etapas, rendimentos ou implicações biológicas, sociais, econômicas ou ambientais de sua obtenção ou produção.

**H26** – Avaliar implicações sociais, ambientais e/ou econômicas na produção ou no consumo de recursos energéticos ou minerais, identificando transformações químicas ou de energia envolvidas nesses processos.

**H27** – Avaliar propostas de intervenção no meio ambiente aplicando conhecimentos químicos, observando riscos ou benefícios.

**Competência de área 8 – Apropriar-se de conhecimentos da biologia para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científicotecnológicas.**

**H28** – Associar características adaptativas dos organismos com seu modo de vida ou com seus limites de distribuição em diferentes ambientes, em especial em ambientes brasileiros.

**H29** – Interpretar experimentos ou técnicas que utilizam seres vivos, analisando implicações para o ambiente, a saúde, a produção de alimentos, matérias primas ou produtos industriais.

**H30** – Avaliar propostas de alcance individual ou coletivo, identificando aquelas que visam à preservação e a implementação da saúde individual, coletiva ou do ambiente.

## **DISCIPLINA BIOLOGIA** **SEMESTRE I**

<b>Curso</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga - horária</b>
Técnico de Nível Médio em Informática	Biologia	40 horas/aula

### **EMENTA**

Origem do Universo, da Terra e da vida, comparando as principais teorias: geração espontânea/abiogênese; hipótese heterotrófica de Oparin-Haldane, experimento de Urey-Miller e evidências científicas que os contradizem; hipótese autotrófica; panspermia; ecopoese; “mundo do RNA”; teorias criacionistas para a origem da vida. Biologia Celular, estudando o surgimento e desenvolvimento da Citologia, a história básica da microscopia e a descoberta do mundo microscópico e da célula; teoria celular; composição química da célula; comparação entre células procarióticas e eucarióticas e eucarióticas animais e vegetais através do estudo do citoplasma, organelas e estruturas constituintes e suas funções; envoltórios celulares; processos de troca com o meio externo; elementos de bioenergética, introduzindo a fotossíntese e a respiração celular.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

### **PRIMEIRO BIMESTRE (30 h/a)**

#### **A Natureza da vida**

O que é vida 02 h/a

Características dos seres vivos

Níveis de organização dos seres vivos

Biologia como ciência

#### **Origem da vida na Terra 06 h/a**

A formação da terra

Geração espontânea / abiogênese

Biogênese

Hipótese heterotrófica

Teorias modernas sobre a origem da vida (panspermia, ecopoese, “mundo do RNA”)

Teorias criacionistas para a origem da vida

#### **A base molecular da vida 18 h/a**

Constituintes da matéria viva

Água e sais minerais

Glicídios, lipídios e proteínas

Vitaminas

Ácidos nucleicos – composição, estrutura, tipos, funções

#### **Organização e processos moleculares**

A descoberta da célula 04 h/a

O mundo microscópico

Teoria celular

A célula observada ao microscópio óptico

A célula observada ao microscópio eletrônico

Outros métodos de estudo da célula

### **SEGUNDO BIMESTRE (30 h/a)**

#### **Fronteiras da célula 10 h/a**

Membrana plasmática

Permeabilidade celular e processos de trocas com o meio

Endocitose e exocitose

Envoltórios externos à membrana plasmática (glicocálix e parede celular)

#### **O citoplasma 20 h/a**

Organização geral do citoplasma

O citoplasma das células procarióticas

O citoplasma das células eucarióticas e o sistema de membranas (retículos endoplasmático granuloso e não-grnuloso, complexo golgiense, vesículas de membrana, vacúolos)

Lisossomos e ciclo lisossômico

Secreção celular

Citoesqueleto

Mitocôndria (Respiração celular) e cloroplasto (Fotossíntese)

## **METODOLOGIA**

As aulas teóricas serão principalmente expositivas, utilizando recursos diversos: quadro, retroprojeto, data-show, softwares biológicos e internet. Contudo, apesar de expositivas, as aulas privilegiarão a prática dialógica e o trabalho com situações-problema, levando em conta o contexto em que estão inseridos o aluno e sua comunidade. As estratégias pedagógicas para o desenvolvimento da disciplina serão as seguintes:

Os conteúdos serão desenvolvidos por meio de atividades contextualizadas e interdisciplinares; Atividades de pesquisa que visam despertar o senso investigativo e estimular a ampliação do repertório de leitura do aluno, inclusive suas possibilidades de expressão e capacidade crítica. As aulas práticas deverão estar em sincronia com o assunto teórico, com destaque especial para as práticas relacionadas à composição química da célula, tais como: identificação do amido, das proteínas e dos lipídios; aprender a manusear o microscópio corretamente; identificar organelas; avaliar situações referentes ao transporte de substâncias através da membrana celular.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

AMABIS, J. M. e MARTHO, G. R. Biologia: Biologia das Células. Volume 1. 2ª Edição. Editora Moderna. São Paulo, 2004

LOPES, S. e ROSSO S. Biologia. Volume Único. 1ª. Edição, 1ª Tiragem, Editora Saraiva. São Paulo, 2006

### **SEMESTRE II**

<b>Curso</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga - horária</b>
Técnico de Nível Médio em Informática	Biologia	40 horas/aula

### **EMENTA**

Estudo sobre cromossomos e genes; código genético, síntese de proteínas e controle gênico das atividades celulares; mutações gênicas; duplicação do DNA; reprodução celular; mitose; meiose; histologia animal e aplicações à saúde; reprodução e desenvolvimento humano; planejamento familiar e prevenção de doenças sexualmente transmissíveis.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **TERCEIRO BIMESTRE (20 h/a)**

##### **Organização e Processos Celulares**

Núcleo e cromossomos 04 h/a

Aspectos gerais do núcleo celular

Componentes do núcleo celular

Cromossomos da célula eucariótica

Cromossomos humanos

O controle gênico das atividades celulares 08 h/a

Natureza química do gene

Código genético

Genes e RNA: mecanismo de síntese das proteínas (transcrição e tradução)

Mutações gênicas



Duplicação do DNA e reprodução celular  
Divisão celular: mitose e meiose 08 h/a  
Importância da divisão celular  
Ciclo celular  
Mitose  
Meiose e formação dos gametas

#### **QUARTO BIMESTRE (20 h/a)**

Reprodução e desenvolvimento 10 h/a  
Reprodução e ciclos de vida  
Anatomia e funcionamento do sistema reprodutor masculino e feminino.  
Desenvolvimento embrionário humano.  
Educação sexual e planejamento familiar.  
Prevenção de doenças sexualmente transmissíveis.  
A Diversidade Celular dos Animais 10 h/a  
Tecidos epiteliais  
Tecidos conjuntivos  
Tecido sanguíneo  
Tecidos musculares  
Tecido nervoso

#### **METODOLOGIA**

As aulas teóricas serão principalmente expositivas, utilizando recursos diversos: quadro, retroprojektor, data-show, softwares biológicos e internet. Contudo, apesar de expositivas, as aulas privilegiarão a prática dialógica e o trabalho com situações-problema, levando em conta o contexto em que estão inseridos o aluno e sua comunidade. As estratégias pedagógicas para o desenvolvimento da disciplina serão as seguintes:

Os conteúdos serão desenvolvidos por meio de atividades contextualizadas e interdisciplinares; Atividades de pesquisa que visam despertar o senso investigativo e estimular a ampliação do repertório de leitura do aluno, inclusive suas possibilidades de expressão e capacidade crítica. As aulas práticas deverão estar em sincronia com o assunto teórico, com destaque especial para as práticas relacionadas: núcleo celular de células vegetais (células de cebola) e animais (epitélio bucal), mitose, meiose (utilização de modelos anatômicos) e desenvolvimento embrionário (ovo de galinha).

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

AMABIS, J. M. e MARTHO, G. R. Biologia: Biologia das Células. Volume 1. 2ª Edição. Editora Moderna. São Paulo, 2004  
LOPES, S. e ROSSO S. Biologia. Volume Único. 1ª. Edição, 1ª Tiragem, Editora Saraiva. São Paulo, 2006

#### **SEMESTRE III**

<b>Curso</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga - horária</b>
Técnico de Nível Médio em Informática	Biologia	40 horas/aula

## **EMENTA**

Caracterização da diversidade da vida e compreensão dos mecanismos que a favorecem; entendimento das influências ambientais, com destaque aos desequilíbrios ambientais, redução da biodiversidade e sobrevivência da vida no planeta; distribuição dos seres vivos nos diferentes ambientes. Estudos dos seres vivos tanto relacionados ao aspecto ambiental e econômico quanto aos relacionados à saúde humana, tais como: vírus, bactérias, algas, protozoários, fungos e plantas.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

### **PRIMEIRO BIMESTRE (20 h/a)**

Sistemática, classificação e biodiversidade (6 h/a)

A evolução da vida

Classificação e parentesco evolutivo

Sistema moderno de classificação

Vírus (6 h/a)

Características gerais

Estruturas do vírus

Vírus e doenças humanas

Aplicações dos vírus em tecnologias biológicas

Os seres procarióticos (8 h/a)

Características gerais

Bactérias que fertilizam o solo

Importância das bactérias para a humanidade

Doenças bacterianas

### **SEGUNDO BIMESTRE (20 h/a)**

Protoctistas: algas e protozoários (8 h/a)

Características gerais das algas

Importância ecológica e econômica das algas

Características gerais dos protozoários

Doenças causadas por protozoários

Fungos (6 h/a)

Características gerais

Nutrição dos fungos

Importância ecológica e econômica dos fungos

Doenças causadas por fungos

Reino Plantae(6 h/a)

Características gerais

Briófitas

Pteridófitas

## **METODOLOGIA**

As aulas teóricas serão principalmente expositivas, utilizando recursos diversos: quadro, retroprojektor, data-show, softwares biológicos e internet. Contudo, apesar de expositivas, as aulas

privilegiarão a prática dialógica e o trabalho com situações-problema, levando em conta o contexto em que estão inseridos o aluno e sua comunidade. As estratégias pedagógicas para o desenvolvimento da disciplina serão as seguintes:

Os conteúdos serão desenvolvidos por meio de atividades contextualizadas e interdisciplinares; Atividades de pesquisa que visam despertar o senso investigativo e estimular a ampliação do repertório de leitura do aluno, inclusive suas possibilidades de expressão e capacidade crítica.

As aulas práticas deverão estar em sincronia com o assunto teórico, com destaque especial para as práticas relacionadas ao sistema de classificação, chaves de classificação, bactérias, fungos e plantas.

### **Bibliografia Básica**

AMABIS, J. M. e MARTHO, G. R. Biologia: Biologia das Células. Volume 1. 2ª Edição. Editora Moderna. São Paulo, 2004.

LOPES, S. e ROSSO S. Biologia. Volume Único. 1ª. Edição, 1ª Tiragem, Editora Saraiva. São Paulo, 2006.

### **SEMESTRE IV**

<b>Curso</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga - horária</b>
Técnico de Nível Médio em Informática	Biologia	40 horas/aula

### **EMENTA**

Continuidade do estudo das plantas iniciado na Biologia III. Formação dos principais tecidos vegetais, sua estrutura e localização nos órgãos das plantas (raiz, caule e folha). Importância da adubação, transporte de seiva bruta e elaborada e hormônios vegetais. Relação entre as plantas e a saúde humana, tanto do ponto de vista positivo quanto negativo. Conhecimento das características gerais dos animais e da hipótese das relações evolutivas entre os principais grupos animais. Comparação entre platelmintos, nematelmintos e anelídeos quanto aos aspectos fisiológicos, anatômicos e doenças, sintomas, tratamento e prevenção. Características gerais e aspectos morfológicos e fisiológicos das principais classes de vertebrados. Fundamentos fisiológicos e anatômicos do corpo humano, destacando os distúrbios orgânicos, assim como o cuidado para a manutenção da própria saúde e prevenção de doenças referentes aos sistemas: digestório, circulatório, respiratório, excretor, nervoso, sensorial e endócrino.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **TERCEIRO BIMESTRE (20 h/a)**

Reino Plantae (10 h/a)

Gimnospermas

Angiospermas

Morfologia (raiz, caule e folha)

Fisiologia (nutrição, condução de seiva, estômatos e hormônios vegetais)

Reino Animal (10 h/a)

Características gerais

Poríferos e cnidários

Platelmintos, nematelmintos e anelídeos

Moluscos e Artrópodes

Equinodermos

#### **QUARTO BIMESTRE (20 h/a)**

Reino Animal (continuação) (20 h/a)

Vertebrados (estrutura, fisiologia e teorias sobre a origem evolutiva)

Peixes

Anfíbios

Répteis

Aves

Mamíferos

Anatomia e Fisiologia da espécie humana

Nutrição

Circulação sanguínea

Respiração e excreção

Sistemas nervoso, sensorial e endócrino

#### **METODOLOGIA.**

As aulas teóricas serão principalmente expositivas, utilizando recursos diversos: quadro, retroprojektor, data-show, softwares biológicos e internet. Contudo, apesar de expositivas, as aulas privilegiarão a prática dialógica e o trabalho com situações-problema, levando em conta o contexto em que estão inseridos o aluno e sua comunidade. As estratégias pedagógicas para o desenvolvimento da disciplina serão as seguintes:

Os conteúdos serão desenvolvidos por meio de atividades contextualizadas e interdisciplinares; Atividades de pesquisa que visam despertar o senso investigativo e estimular a ampliação do repertório de leitura do aluno, inclusive suas possibilidades de expressão e capacidade crítica.

As aulas práticas deverão estar em sincronia com o assunto teórico, com destaque especial para as práticas relacionadas à anatomia e fisiologia do aparelho reprodutor masculino e feminino nos vegetais, estômatos (troca gasosa), transpiração nos vegetais, anatomia da semente, verificação da pressão arterial, sistema locomotor (esqueleto).

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

AMABIS, J. M. e MARTHO, G. R. Biologia: Biologia das Células. Volume 1. 2ª Edição. Editora Moderna. São Paulo, 2004.

LOPES, S. e ROSSO S. Biologia. Volume Único. 1ª. Edição, 1ª Tiragem, Editora Saraiva. São Paulo, 2006.

#### **SEMESTRE V**

<b>Curso</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga - horária</b>
Técnico de Nível Médio em Informática	Biologia	40 horas/aula

#### **EMENTA**

A partir dos fundamentos da hereditariedade tanto pré-mendelianas como pós-mendelianas o aluno irá se familiarizar e conhecer as formas de transmissão de certas características hereditárias além de um conhecimento a respeito de doenças genéticas e seu tratamento presente e futuro e as perspectivas de uso das informações do genoma humano tanto na promoção da saúde humana como nas questões éticas envolvidas na manipulação genética.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

##### **PRIMEIRO BIMESTRE (20 h/a)**

Como se expressam os genes 8 h/a

Caracterização do DNA  
DNA como material hereditário  
Relação entre gene, RNA e proteína  
As origens da genética 4 h/a  
As bases da hereditariedade  
Importância da teoria genética  
Aplicações do conhecimento genético 8 h/a  
Melhoramento genético  
Aconselhamento genético  
Genética molecular (clonagem, transgênico)  
Biologia Forense e identificação de pessoas pelo DNA  
Genoma humano

## **SEGUNDO BIMESTRE (20 h/a)**

Lei da segregação genética 6 h/a  
Trabalho de Mendel  
Bases celulares da lei de Mendel  
Cruzamento genético  
Relação entre genótipo e fenótipo 6 h/a  
Conceitos de genótipo e fenótipo  
Herança de grupos sanguíneos  
Genética e saúde  
Herança e sexo 8 h/a  
Determinação cromossômica do sexo  
Herança de genes localizados em cromossomos sexuais  
Outros tipos de herança ligada ao sexo

## **METODOLOGIA**

As aulas teóricas serão principalmente expositivas, utilizando recursos diversos: quadro, retroprojeto, data-show, softwares biológicos e internet. Contudo, apesar de expositivas, as aulas privilegiarão a prática dialógica e o trabalho com situações-problema, levando em conta o contexto em que estão inseridos o aluno e sua comunidade. As estratégias pedagógicas para o desenvolvimento da disciplina serão as seguintes:

Os conteúdos serão desenvolvidos por meio de atividades contextualizadas e interdisciplinares; Atividades de pesquisa que visam despertar o senso investigativo e estimular a ampliação do repertório de leitura do aluno, inclusive suas possibilidades de expressão e capacidade crítica.

Apresentação de seminários envolvendo:

Aconselhamento genético e prevenção de doenças hereditárias  
Melhoramento genético  
Genética molecular e Biologia Forense (exemplo: identificação de pessoas por amostras de DNA)  
Clonagem  
Transgênicos  
Genoma Humano  
Terapia gênica

Tais atividades devem estar em sincronia com as aulas teóricas.

Verificar a possibilidade de aula experimental com identificação de grupo sanguíneo e fator Rh de alunos voluntários.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

AMABIS, J. M. e MARTHO, G. R. Biologia: Biologia das Células. Volume 1. 2ª Edição. Editora Moderna. São Paulo, 2004

LOPES, S. e ROSSO S. Biologia. Volume Único. 1ª. Edição, 1ª Tiragem, Editora Saraiva. São Paulo, 2006.

## **SEMESTRE VI**

<b>Curso</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga - horária</b>
Técnico de Nível Médio em Informática	Biologia	40 horas/aula

## **EMENTA**

Caracterização da diversidade da vida e sua distribuição nos diferentes ambientes; compreensão dos mecanismos que favorecem a diversificação dos seres vivos, dando destaque aos desequilíbrios ambientais, redução da biodiversidade e sobrevivência da vida no planeta. Conceitos básicos da Ecologia. Compreensão do fluxo de energia entre os organismos e no ambiente; caracterização dos ciclos da matéria; conhecimento das relações entre seres da mesma espécie e de espécies diferentes. Origem das espécies, caracterizando as principais teorias: evolucionismo e suas diversas correntes, do lamarckismo ao darwinismo e as teorias evolucionistas alternativas – catastrofismo, equilíbrio pontuado, evolucionismo teísta, entre outras; criacionismo, em suas diversas correntes, do fixismo ao criacionismo científico e o design inteligente; movimento internacional dos cientistas dissidentes do darwinismo.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

### **TERCEIRO BIMESTRE (20 h/a)**

Fundamentos da ecologia 4 h/a

- Conceitos básicos

- Cadeias e teias alimentares

Energia e matéria nos ecossistemas 6 h/a

- Fluxo de energia e níveis tróficos

- Ciclos biogeoquímicos

- Relações ecológicas entre seres vivos 2 h/a

- Tipos de relação ecológica

- Relações intraespecíficas e interespecíficas

Sucessão ecológica e biomas 8 h/a

- Sucessão ecológica

- Fatores que afetam a evolução dos ecossistemas

- Grandes biomas do mundo

- Principais biomas brasileiros

- Ecossistemas aquáticos

### **QUARTO BIMESTRE (20 h/a)**

Humanidade e ambiente 6 h/a

- Impacto da espécie humana sobre o meio ambiente

- Poluição ambiental

- Interferência humana em ecossistemas naturais

- Caminhos e perspectivas

Breve história das idéias sobre a origem das espécies 4 h/a

Dogmatismos científicos e religiosos  
 O evolucionismo e suas diversas correntes: transformismo, lamarckismo e darwinismo Teorias evolucionistas alternativas: catastrofismo, equilíbrio pontuado, evolucionismo teísta, entre outras  
 O criacionismo e suas diversas correntes: fixismo, criacionismo científico, design inteligente, entre outras  
 O movimento internacional dos cientistas dissidentes do darwinismo  
 Teoria atual da evolução 6 h/a  
 Perspectivas em evolução humana 4 h/a

## **METODOLOGIA**

As aulas teóricas serão principalmente expositivas, utilizando recursos diversos: quadro, retroprojektor, data-show, softwares biológicos e internet. Contudo, apesar de expositivas, as aulas privilegiarão a prática dialógica e o trabalho com situações-problema, levando em conta o contexto em que estão inseridos o aluno e sua comunidade. As estratégias pedagógicas para o desenvolvimento da disciplina serão as seguintes:

Os conteúdos serão desenvolvidos por meio de atividades contextualizadas e interdisciplinares; Atividades de pesquisa que visam despertar o senso investigativo e estimular a ampliação do repertório de leitura do aluno, inclusive suas possibilidades de expressão e capacidade crítica.

Apresentação de seminários envolvendo:

Bactérias simbióticas fixadoras de nitrogênio

Debate sobre aquecimento global e suas conseqüências para as gerações futuras, representando diversos segmentos da sociedade, desde países em desenvolvimento aos países desenvolvidos

Floresta Amazônica e o sequestro de carbono

Protocolo de Kioto

Espécies ameaçadas de extinção

Cientistas dissidentes do darwinismo

Tais atividades devem estar em sincronia com as aulas teóricas.

## **Bibliografia Básica**

AMABIS, J. M. e MARTHO, G. R. Biologia: Biologia das Células. Volume 1. 2ª Edição. Editora Moderna. São Paulo, 2004

LOPES, S. e ROSSO S. Biologia. Volume Único. 1ª. Edição, 1ª Tiragem, Editora Saraiva. São Paulo, 2006.

## **DISCIPLINA: QUÍMICA SEMESTRE I**

<b>Curso</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga - horária</b>
Técnico de Nível Médio em Informática	Química I	40 horas/aula

## **EMENTA**

Os conteúdos contemplados neste semestre abordam a presença da Química no nosso cotidiano, demonstrando o quanto a sociedade depende desta Ciência. Apresentam-se ainda os fenômenos físicos e químicos mais comuns na vida diária; as tentativas dos cientistas em explicar a matéria e suas transformações; além da evolução do modelo atômico e seu encaixe na classificação periódica dos elementos. São expostas também as idéias básicas sobre as ligações entre os átomos, a estrutura das moléculas e as forças que agem entre elas. Pretende-se ainda abordar as principais funções inorgânicas (ácidos, bases, sais e óxidos) e suas reações. Serão abordados também os quatro principais tipos de Reações Químicas ( síntese, decomposição, deslocamento e

dupla-troca). No final do semestre pretende-se ainda debater temas importantes ligados à química: Química, Tecnologia e Sociedade e Química Verde e Desenvolvimento Sustentável.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

### **1º BIMESTRE - UNIDADE I:**

#### **Introdução ao estudo da Química - (2h/a)**

A Química em nosso cotidiano

A evolução da Química como Ciência

Método Científico

### **1º BIMESTRE - UNIDADE II:**

#### **A Matéria e suas Propriedades - ( 8h/a)**

Propriedades da Matéria

Estados físicos e mudanças de estado

Misturas: Tipos e métodos de separação

Substâncias químicas: Classificação e características gerais

Fenômenos físicos e químicos

Leis ponderais das combinações químicas

### **1º BIMESTRE - UNIDADE III:**

#### **Estrutura Atômica - (6h/a)**

Modelos atômicos

A identificação dos átomos

Configuração eletrônica e números quânticos

### **1º BIMESTRE - UNIDADE IV:**

#### **Tabela Periódica - (7h/a)**

Períodos e famílias

Propriedades periódicas e aperiódicas

### **1º BIMESTRE - UNIDADE V:**

#### **Ligações Químicas - (7h/a)**

Ligação iônica, eletrovalente ou heteropolar

Ligação covalente, molecular ou homopolar

Ligação metálica

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

Ceará. Secretária da Educação do Estado. **Primeiro Aprender**. Matemática, Química, Física, Biologia, Geografia. Caderno do Aluno, volumes 1, 2 e 3. Fortaleza: Seduc, 2008.

Livro didático de Química adotado em cada escola profissionalizante.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



Peruzzo, Francisco Miragaia e Canto, Eduardo Leite – **Química na Abordagem do Cotidiano** - Volume 1, 3ª Edição, São Paulo, Editora Moderna, 2003.  
Feltre, Ricardo – **Química Geral** – Volume 1, 6ª Edição, São Paulo, Editora Moderna.

### SITES INDICADOS

Química Nova: <http://quimicanova.sbq.org.br>  
Sociedade Brasileira de Química: <http://www.sbq.org.br>  
Chemkeys: <http://chemkeys.com/br/>  
Laboratório Didático - Universidade de São Paulo: <http://www.labvirt.fe.usp.br>  
International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC): <http://www.iupac.org>  
Espaço do estudante – ABIQUIM: <http://www.abiquim.org.br>

### REVISTAS INDICADAS

Revista Ciência Hoje  
Revista Química Nova na Escola  
Revista Nova Escola

### SEMESTRE II

Curso	Disciplina	Carga - horária
Técnico de Nível Médio em Informática	Química I	40 horas/aula

### EMENTA

Os conteúdos contemplados neste semestre abordam a presença da Química no nosso cotidiano, demonstrando o quanto a sociedade depende desta Ciência. Apresentam-se ainda os fenômenos físicos e químicos mais comuns na vida diária; as tentativas dos cientistas em explicar a matéria e suas transformações; além da evolução do modelo atômico e seu encaixe na classificação periódica dos elementos. São expostas também as idéias básicas sobre as ligações entre os átomos, a estrutura das moléculas e as forças que agem entre elas. Pretende-se ainda abordar as principais funções inorgânicas (ácidos, bases, sais e óxidos) e suas reações. Serão abordados também os quatro principais tipos de Reações Químicas ( síntese, decomposição, deslocamento e dupla-troca). No final do semestre pretende-se ainda debater temas importantes ligados à química: Química, Tecnologia e Sociedade e Química Verde e Desenvolvimento Sustentável.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### 1º BIMESTRE - UNIDADE I:

##### Introdução ao estudo da Química - (2h/a)

A Química em nosso cotidiano  
A evolução da Química como ciência  
Método Científico

#### 1º BIMESTRE - UNIDADE II:

##### A Matéria e suas Propriedades - ( 8h/a)

Propriedades da Matéria  
Estados físicos e mudanças de estado  
Misturas: Tipos e métodos de separação

Substâncias químicas: Classificação e características gerais  
Fenômenos físicos e químicos  
Leis ponderais das combinações químicas

### **1º BIMESTRE - UNIDADE III:**

#### **Estrutura Atômica - (6h/a)**

Modelos atômicos  
A identificação dos átomos  
Configuração eletrônica e números quânticos

### **1º BIMESTRE - UNIDADE IV:**

#### **Tabela Periódica - (7h/a)**

Períodos e famílias  
Propriedades periódicas e aperiódicas

### **1º BIMESTRE - UNIDADE V:**

#### **Ligações Químicas - (7h/a)**

Ligação iônica, eletrovalente ou heteropolar  
Ligação covalente, molecular ou homopolar  
Ligação metálica

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

Ceará. Secretária da Educação do Estado. **Primeiro Aprender**. Matemática, Química, Física, Biologia, Geografia. Caderno do Aluno, volumes 1, 2 e 3. Fortaleza: Seduc, 2008.  
Livro didático de Química adotado em cada escola profissionalizante.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Peruzzo, Francisco Miragaia e Canto, Eduardo Leite – **Química na Abordagem do Cotidiano - Volume 1**, 3ª Edição, São Paulo, Editora Moderna, 2003.  
Feltre, Ricardo – **Química Geral – Volume 1**, 6ª Edição, São Paulo, Editora Moderna.

### **SITES INDICADOS**

Química Nova: <http://quimicanova.sbq.org.br>  
Sociedade Brasileira de Química: <http://www.sbq.org.br>  
Chemkeys: <http://chemkeys.com/br/>  
Laboratório Didático - Universidade de São Paulo: <http://www.labvirt.fe.usp.br>  
International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC): <http://www.iupac.org>  
Espaço do estudante – ABIQUIM: <http://www.abiquim.org.br>

### **REVISTAS INDICADAS**

Revista Ciência Hoje  
Revista Química Nova na Escola  
Revista Nova Escola

### SEMESTRE III

Curso	Disciplina	Carga - horária
Técnico de Nível Médio em Informática	Química II	40 horas/aula

#### **EMENTA**

Neste semestre será estudado o tema Cálculos Químicos, com o objetivo de prever a quantidade de produtos obtidos a partir de uma certa quantidade de reagentes consumidos em uma reação química. A maioria das reações químicas ocorre produzindo variações de energia, que frequentemente se manifestam na forma de calor. O estudo das Soluções, bem como a introdução a Química Analítica, também é tratado neste semestre. O conteúdo Termoquímica, apresentado nessa etapa, ocupa-se do estudo quantitativo das variações térmicas que acompanham as reações químicas, bem como a medida do calor de reação.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

##### **1º BIMESTRE - UNIDADE I:**

###### **Cálculos Químicos - (4h/a)**

Grandezas químicas  
Cálculos estequiométricos

##### **1º BIMESTRE - UNIDADE II:**

###### **Soluções - (16h/a)**

Dispersões  
Classificações das soluções  
Solubilidade  
Concentração das soluções  
Diluição de soluções  
Mistura de soluções  
Análise volumétrica

##### **2º BIMESTRE - UNIDADE III:**

###### **Propriedades Coligativas – (10h/a)**

Evaporação dos líquidos puros  
Ebulição dos líquidos puros  
Congelamento dos líquidos puros  
Osmometria

##### **2º BIMESTRE - UNIDADE IV:**

###### **Termoquímica - (10h/a)**

As reações químicas e a energia  
Os calores de reação  
Lei de Hess

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

Livro didático de Química adotado em cada escola profissionalizante.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

Peruzzo, Francisco Miragaia e Canto, Eduardo Leite – **Química na Abordagem do Cotidiano** – Volume 1, 3ª Edição, São Paulo, Editora Moderna, 2003.

Feltre, Ricardo – **Química Geral** – Volume 1, 6ª Edição, São Paulo, Editora Moderna.

Feltre, Ricardo – **Química Geral** – Volume 2, 6ª Edição, São Paulo, Editora Moderna.

### **SITES INDICADOS:**

Química Nova: <http://quimicanova.sbq.org.br>

Sociedade Brasileira de Química: <http://www.sbq.org.br>

Chemkeys: <http://chemkeys.com/br/>

Laboratório Didático - Universidade de São Paulo: <http://www.labvirt.fe.usp.br>

International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC): <http://www.iupac.org>

Espaço do estudante – ABIQUIM: <http://www.abiquim.org.br>

### **REVISTAS INDICADAS:**

Revista Ciência Hoje

Revista Química Nova na Escola

Revista Nova Escola

### **SEMESTRE IV**

<b>Curso</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga - horária</b>
Técnico de Nível Médio em Informática	Química	40 horas/aula

### **EMENTA**

Neste semestre será estudado o tema Cálculos Químicos, com o objetivo de prever a quantidade de produtos obtidos a partir de uma certa quantidade de reagentes consumidos em uma reação química. A maioria das reações químicas ocorre produzindo variações de energia, que frequentemente se manifestam na forma de calor. O estudo das Soluções, bem como a introdução a Química Analítica, também é tratado neste semestre. O conteúdo Termoquímica, apresentado nessa etapa, ocupa-se do estudo quantitativo das variações térmicas que acompanham as reações químicas, bem como a medida do calor de reação.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **1º BIMESTRE - UNIDADE I:**

##### **Cálculos Químicos - (4h/a)**

Grandezas químicas

Cálculos estequiométricos

#### **1º BIMESTRE - UNIDADE II:**

##### **Soluções - (16h/a)**

Dispersões  
Classificações das soluções  
Solubilidade  
Concentração das soluções  
Diluição de soluções  
Mistura de soluções  
Análise volumétrica

## **2º BIMESTRE - UNIDADE III:**

### **Propriedades Coligativas – (10h/a)**

Evaporação dos líquidos puros  
Ebulição dos líquidos puros  
Congelamento dos líquidos puros  
Osmometria

## **2º BIMESTRE - UNIDADE IV:**

### **Termoquímica - (10h/a)**

As reações químicas e a energia  
Os calores de reação  
Lei de Hess

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

Livro didático de Química adotado em cada escola profissionalizante.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

Peruzzo, Francisco Miragaia e Canto, Eduardo Leite – **Química na Abordagem do Cotidiano**  
– Volume 1, 3ª Edição, São Paulo, Editora Moderna, 2003.  
Feltre, Ricardo – **Química Geral** – Volume 1, 6ª Edição, São Paulo, Editora Moderna.  
Feltre, Ricardo – **Química Geral** – Volume 2, 6ª Edição, São Paulo, Editora Moderna.

## **SITES INDICADOS:**

Química Nova: <http://quimicanova.sbq.org.br>  
Sociedade Brasileira de Química: <http://www.sbq.org.br>  
Chemkeys: <http://chemkeys.com/br/>  
Laboratório Didático - Universidade de São Paulo: <http://www.labvirt.fe.usp.br>  
International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC): <http://www.iupac.org>  
Espaço do estudante – ABIQUIM: <http://www.abiquim.org.br>

## **REVISTAS INDICADAS:**

Revista Ciência Hoje  
Revista Química Nova na Escola  
Revista Nova Escola

## **SEMESTRE V**

<b>Curso</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga - horária</b>
Técnico de Nível Médio em	Química	40 horas/aula

Informática		
-------------	--	--

## EMENTA

Neste semestre o estudo da disciplina Físico-Química proporcionará ao educando instrumentos para conhecer e interpretar os fenômenos naturais. Na base dos conteúdos encontram-se os princípios fundamentais da Cinética Química, Equilíbrio Químico, Eletroquímica e Eletrólise. As funções de cada tema apresentado irão variar a partir das escalas moleculares até a observação de fenômenos macroscópicos.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### 1º BIMESTRE - UNIDADE I:

#### Cinética Química - (10h/a)

Velocidade da Reação  
Fatores que influem na velocidade

### 1º BIMESTRE - UNIDADE II:

#### Equilíbrio Químico - (10h/a)

Estudo geral dos equilíbrios químicos: A natureza do equilíbrio químico, equilíbrios em sistemas homogêneo e heterogêneo e constante de equilíbrio  
Deslocamento do equilíbrio

### 2º BIMESTRE - UNIDADE III:

#### Eletroquímica -(10h/a)

Reações de oxi- redução  
Pilha de Daniell  
A força eletromotriz (FEM) das pilhas  
Eletrólise Ígnea  
Eletrólise em solução aquosa com eletrodos inertes e com eletrodos ativos ( ou reativos)

### 2º BIMESTRE - UNIDADE IV:

#### Eletrólise - (10h/a)

Eletrólise Ígnea  
Eletrólise em solução aquosa com eletrodos inertes e com eletrodos ativos ( ou reativos)

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Livro didático de Química adotado em cada escola profissionalizante.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Peruzzo, Francisco Miragaia e Canto, Eduardo Leite – **Química na Abordagem do Cotidiano** – Volume 2, 3ª Edição, São Paulo, Editora Moderna, 2003.  
Feltre, Ricardo – **Química Geral** – Volume 2, 6ª Edição, São Paulo, Editora Moderna, 2006.

## SITES INDICADOS:

Química Nova: <http://quimicanova.sbq.org.br>  
Sociedade Brasileira de Química: <http://www.sbq.org.br>  
Chemkeys: <http://chemkeys.com/br/>  
Laboratório Didático - Universidade de São Paulo: <http://www.labvirt.fe.usp.br>  
International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC): <http://www.iupac.org>  
Espaço do estudante – ABIQUIM: <http://www.abiquim.org.br>

## REVISTAS INDICADAS:

Revista Ciência Hoje  
Revista Química Nova na Escola  
Revista Nova Escola

## SEMESTRE VI

Curso	Disciplina	Carga - horária
Técnico de Nível Médio em Informática	Química IV	40 horas/aula

## EMENTA

O semestre tem início com Estudo dos Gases, as funções do tema apresentado irão variar a partir das escalas moleculares até a observação de fenômenos macroscópicos.

Na sequência será abordada a disciplina Química Orgânica, que exerce grande participação no nosso dia-a-dia. Grande parte dos compostos produzidos pelo corpo humano, pelos vegetais e pelos animais são orgânicos. Neste semestre tem-se como tema principal a Introdução à Química Orgânica, sua história evolutiva e ao estudo do Átomo de Carbono. Abordam-se ainda o estudo das características gerais e a classificação dos compostos constituídos unicamente por carbono e hidrogênio, os Hidrocarbonetos.

## CONTEÚDOS

### 1º BIMESTRE - UNIDADE IV:

#### Estudo dos Gases -(10h/a)

Transformações isotérmicas, isocóricas e isobárica  
As leis físicas dos gases  
Equação geral dos gases  
Gás perfeito e gás real  
Hipótese de Avogrado  
Equação de Clapeyron

### 1º BIMESTRE - UNIDADE II:

#### Introdução à Química Orgânica - (10h/a)

A evolução da Química Orgânica  
Características do átomo de carbono  
Classificação dos átomos de carbono em uma cadeia

## 10.2 DISCIPLINAS DA FORMAÇÃO PROFISSIONAL

### PROGRAMA DAS DISCIPLINAS 1º ANO

CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM INFORMÁTICA	
Disciplina:	<b>Informática Básica</b>
Carga horária:	100h
Metodologia:	A disciplina será ministrada em aulas teóricas e práticas, podendo-se utilizar trabalhos de equipes, exercícios, seminários e grupos de discussão, além de aulas de campo.

#### EMENTA

Apresentar os fundamentos básicos do manuseio automático da informação. Apresentar uma visão geral das técnicas, ferramentas e tecnologias existentes no mercado, voltado principalmente para demandas de escritório. Conduzir ao uso das principais funções de editores de texto: Edição e formatação de documentos, tabelas, colunas, mala direta, dentre outras. Planilhas eletrônicas: Elaboração e formatação de planilhas, utilização das principais funções e criação de fórmulas, criação de gráficos, impressão de planilhas dentre outras. Gerenciadores de apresentação: Criação e diagramação de slides, efeitos de transição, inserção de conteúdo multimídia, dentre outras.

#### HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

- Elaborar vários tipos de documentos.
- Desenvolver planilhas.
- Criar e diagramar apresentações áudio visuais.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução à Informática
  - 1.1. A Informática: histórico e evolução tecnológica; principais aplicações;
  - 1.2. Classificação de Softwares: básico, utilitário e aplicativo.
2. Editores de Texto
  - 2.1. Funcionalidades, aplicações e recursos de edição e formatação;
  - 2.2. Construção de documentos oficiais;
  - 2.3. Trabalhando com Mala Direta.
3. Planilhas Eletrônicas
  - 3.1. Elaboração de planilhas e formatação;
  - 3.2. Fórmulas e funções;
  - 3.3. Criação de gráficos.
4. Gerenciadores de Apresentação
  - 4.1. Funcionalidades, aplicações e recursos de edição e formatação;
  - 4.2. Recursos de apresentações, transição de slides e animações.
5. Internet
  - 5.1. Funcionalidades e recursos de navegação;
  - 5.2. Critérios de busca;
  - 5.3. Manipulação de troca de mensagens eletrônicas;
  - 5.4. Ética e Segurança.

#### BIBLIOGRAFIA

NORTON, Peter. Introdução à Informática. São Paulo: Makron Books.  
MANZANO, Maria Izabel N. G. Estudo Dirigido de Informática Básica. Rio de Janeiro: Érica, 7ª ed., 2007.



## CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM INFORMÁTICA

Disciplina:	<b>Lógica de Programação</b>
Carga – horária:	100 horas/aula
Metodologia:	A disciplina será ministrada em aulas teóricas e práticas, podendo-se utilizar como avaliação trabalhos de equipe, exercícios e desenvolvimento de projetos práticos.

### EMENTA

Desenvolver o raciocínio lógico aplicado à solução de problemas computacionais, levando em conta as precisões. Introduzir os conceitos básicos de desenvolvimento de algoritmos e lógica de programação. Participando das atividades propostas segundo o plano de planejamento, as condições e critérios que seguem. Ficará preferencialmente a critério do professor a utilização da linguagem de programação em Java e/ou C.

### HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

- Ler, articular e interpretar símbolos e Algoritmos.
- Compreender os conceitos fundamentais de algoritmos como forma de solução de problemas.
- Desenvolver soluções algorítmicas para problemas computacionais.
- Construir, analisar e interpretar algoritmos formalmente especificados em pseudolinguagem ou fluxograma que contemplem as construções fundamentais de programação de computadores.
- Saber utilizar as estruturas de dados fundamentais para a construção de algoritmos consistentes.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### FASE I - INTRODUÇÃO A ALGORITMO E LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

1. Contextualização da lógica de programação na sociedade atual.
2. Conceitos básicos de lógica de programação e algoritmo.
3. Algoritmos não computacionais e computacionais.
4. Fases, regras e estrutura básica de um algoritmo computacional.

#### FASE II - ESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE ALGORITMOS SEQUENCIAIS E MODULARES

1. Tipos de dados.
2. Comandos de atribuição, entrada e saída de dados.
3. Variáveis e constantes.
4. Operadores aritméticos, lógicos e relacionais.
5. Construção de expressões.
6. Modularização e construção de sub-rotinas.

### **FASE III - ESTRUTURAS DE CONTROLE E REPETIÇÃO**

1. Estrutura de seleção: decisão, simples, composta, encadeada e múltipla escolha.
2. Aninhamento.
3. Estruturas de repetição ou iteração controladas por contador e condição.

### **FASE IV - INTRODUÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE ALGORITMOS COM UTILIZAÇÃO DE TIPOS DE DADOS HOMOGÊNEOS: VETORES E MATRIZES**

1. Tipos de dados homogêneos unidimensionais ou vetores.
2. Tipos de dados homogêneos multidimensionais ou matrizes.

### **FASE V - PROCEDIMENTOS E FUNÇÕES**

1. Procedimentos
2. Escopo de variáveis
3. Funções
4. Parâmetros

### **BIBLIOGRAFIA**

DAMAS Luís. Linguagem C, 10ª edição, Editora LTC, 2007.

DEITEL, P., DEITEL, H. Java: como programar. 10ª edição. Pearson, 2016.

DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. Java como Programar 8ª Ed. Editora Pearson. Fundamentos da Programação de Computadores – Algoritmos, Pascal, C/C++, JAVA 2 Edição-Pearson\_Prentice Hall – Ana Fernanda Gomes Ascencio, Edilene Aparecida Veneruchi de Campos.

FORBELLONE, A.; EBERSPÄCHER, H. Lógica de Programação - A construção de algoritmos e estruturas de dados. 3ª ed. Pearson Education, 2005.

GOMES, Ana F.; VENERUCHI, Edilene A.C. Fundamentos da programação de computadores 2ª Ed. Editora Pearson.

JAMSA, Kris; KLANDER, Lars . Programando em C/C++: A Bíblia. 1ª ed., Makron Books. 1997.

Lógica de Programação – A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados – São Paulo: Forbellone, André Luiz Villar - MAKRON, 1993.

PUGA, Sandra; RISSETTI Gerson. Lógica de Programação e Estruturas de Dados com aplicações em Java. Editora Pearson.

THOMSON. Marcos Antônio Furlan de Souza, Marcelo Marques Gomes, Marcio Vieira Soares, Ricardo Concilio. Algoritmos e Lógica de Programação.

VILLAR André Luiz, EBERSPÄCHER Henri F. Lógica de programação a construção de algoritmos e estruturas de dados 3ª Ed. Editora Pearson.

<b>CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM INFORMÁTICA</b>	
Disciplina:	<b>Arquitetura e Manutenção de Computadores</b>
Carga – horária:	80 horas/aula
Metodologia:	A disciplina será ministrada em aulas teóricas, podendo-se utilizar como avaliação trabalhos de equipe, exercícios e provas.

## **EMENTA**

Montar um computador, abordando a instalação das peças e suas funções até a verificação de funcionamento do sistema completo e seus componentes. Conhecer e verificar todos os tipos de manutenção preventiva e corretiva.

## **HABILIDADES E COMPETÊNCIAS**

- Conhecer os principais componentes de um micro e realizar a sua instalação.
- Descrever os componentes mais importantes de um computador e suas funções principais.
- Conhecer os cuidados a serem tomados na instalação.
- Diferenciar manutenção preventiva de manutenção corretiva.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

### **FASE I: PRINCIPAIS PEÇAS DE UM COMPUTADOR E SUAS FUNÇÕES**

1. Placa mãe
2. Processadores
3. Memórias
4. Hd
5. Fontes
6. Drivers
7. Cooler
8. Chipsets

### **FASE II: PRINCIPAIS COMPONENTES**

1. Gabinetes
2. Monitores
3. Teclados
4. Mouses
5. Cabos
6. Estabilizadores
7. Barramentos

### **FASE III: PLACAS DE EXPANSÃO**

1. Som
2. Rede
3. Vídeo
4. Wireless

### **FASE IV: RESOLUÇÕES DE PROBLEMAS**

1. Manutenção preventiva e corretiva
2. Problemas de hardware

3. Bios
4. Setup
5. Principais soluções

#### **BIBLIOGRAFIA**

VALCONCELOS, Laércio. Hardware na Prática. 4. ed. Rio de Janeiro: Laércio Vasconcelos Computação, 2017.

MORIMOTO, Carlos Eduardo. Hardware: O guia definitivo II. Porto Alegre: Sulina, 2010.

<b>CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM INFORMÁTICA</b>	
Disciplina:	<b>HTML/CSS</b>
Carga horária:	60h
Metodologia:	A disciplina será ministrada em aulas teóricas e práticas, podendo-se utilizar trabalhos de equipes, exercícios, seminários e grupos de discussão, além de aulas de campo.

## **EMENTA**

Desenvolver páginas web, criação de layout de páginas com CSS, levando em conta as precisões que seguem e participando das atividades propostas segundo o plano de planejamento, as condições e critérios que seguem.

## **HABILIDADES E COMPETÊNCIAS**

- Desenvolver páginas com a linguagem de marcação HTML.
- Desenvolver web sites funcionais utilizando padrões de layout.
- Aplicar folhas de estilo para formatação de páginas.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

### **1. Introdução ao HTML**

- 1.1. Apresentação da disciplina
- 1.2. O que é HTML?
- 1.3. Elementos e tags
- 1.4. Criando seu primeiro website
- 1.5. Um pouco mais elementos
- 1.6. Atributos
- 1.7. Links
- 1.8. Imagens
- 1.9. Tabelas

### **2. Introdução ao CSS**

- 2.1. O que é CSS?
- 2.2. Como o CSS trabalha?
  - 2.2.1. Cores e fundos
  - 2.2.2. Fontes, textos e links
  - 2.2.3. Identificando e agrupando elementos (class e id)
  - 2.2.4. Agrupando elementos (span e div)
  - 2.2.5. O box model
  - 2.2.6. Margin e padding
  - 2.2.7. Bordas, altura e largura
  - 2.2.8. Flutuando elementos (floats)
  - 2.2.9. Posicionando elementos
- 2.3. Camada sobre camada com z-index (Layers)
- 2.4. Web standards e validação

## **BIBLIOGRAFIA**

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; NIETO, T. R. Internet and World Wide Web: Como Programar. Bookman, 2003.

FREEMAN, E. Use a cabeça: HTML com CSS e XHTML. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.

CARVALHO, A. HTML 4.1 & CSS 2.1: Manual Completo. 2ª ed. Book Express, 2004.

MACEDO, M. da S. Construindo Sites Adotando Padrões WEB. Ciência Moderna, 2004.

SILVA, M. S. Construindo Sites com CSS e (X) HTML. Novatec, 2007.

<b>CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM INFORMÁTICA</b>	
Disciplina:	<b>Gestão do Tempo</b>
Carga – horária:	20h
Metodologia:	A disciplina será ministrada em aulas teóricas e práticas, podendo-se utilizar como avaliação trabalhos de equipe, exercícios e desenvolvimento de projetos práticos.

## **EMENTA**

Apresentar noções acerca da importância do tempo e de como gerenciá-lo, afim de que se consiga, no prazo estipulado, desenvolver o trabalho esperado da forma mais breve, econômica e eficaz possível.

## **HABILIDADES E COMPETÊNCIAS**

- Entender a importância do tempo.
- Compreender e aplicar a Gestão do Tempo na vida pessoal e profissional.
- Assimilar a importância da Gestão do Tempo nos Projetos de Informática.
- Saber utilizar as ferramentas de Gestão do Tempo no desenvolvimento de Ações Projetos de Informática.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

### **FASE I: INTRODUÇÃO AOS PRINCÍPIOS QUE REGEM O TEMPO**

1. Consequências da má gestão do tempo.
2. Procrastinar – O que é? Conceito e Definição.
3. O gerenciamento eficaz do tempo e as vantagens para o trabalho.
4. Como ter tempo? Vencendo esse obstáculo.
5. Casos de Sucesso- A influência do curso de gestão do tempo na vida pessoal e profissional.

### **FASE II: TEMPO PESSOAL**

1. Principais atividades pessoais.
2. Avaliação das atividades considerando a energia e o tempo utilizado.
3. Criação de um plano de ação diário.
4. Planejando Tarefas de Longo Prazo.

### **FASE III: FERRAMENTAS DE GERENCIAMENTO DE ATIVIDADES**

1. Meios e ferramentas que permitem uma gestão eficaz do tempo.
  - 1.1 Google Agenda
  - 1.2 Trello
  - 1.3 Kanban
  - 1.4 Wunderlist
  - 1.5 Asana

### **FASE IV: GERENCIAMENTO DO TEMPO E O AMBIENTE DE TRABALHO**

1. Impactos da gestão do tempo em ambientes empresariais.
2. Atividades e agenda do técnico em informática.
3. Análise da complexidade das tarefas nos projetos de informática.
4. Nível de prioridade das atividades na informática.
5. Delegando atividades.
6. Diga não - Reconhecimento dos limites de suas responsabilidades.

## **BIBLIOGRAFIA**

Cockerell, Lee. A Magia do Gerenciamento do Tempo - Como Organizar Sua Vida, Definir Prioridades e Tornar Seu Dia Muito Mais Produtivo. Benvirá.

Christian Barbosa. A tríade do tempo. Sextante.

**PROGRAMA DAS DISCIPLINAS**  
**2º ANO**

<b>CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM INFORMÁTICA</b>	
Disciplina:	<b>Sistemas Operacionais</b>
Carga – horária:	60 horas/aula
Metodologia:	A disciplina será ministrada em aulas teóricas, podendo-se utilizar como avaliação trabalhos de equipe, exercícios e provas.

**EMENTA**

Compreender os conceitos relacionados a projeto de sistemas operacionais e suas implementações. Identificar os Sistemas Operacionais e suas versões bem como instalar e administrar o sistema operacional de maneira a prover integridade, disponibilidade e confidencialidade.

**HABILIDADES E COMPETÊNCIAS**

- Instalar vários tipos de Sistemas Operacionais;
- Fazer instalações de softwares básicos e avançados;
- Fazer manutenção preventiva e corretiva;
- Administrar usuários em um sistema operacional.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**FASE I: INTRODUÇÃO AOS SISTEMAS OPERACIONAIS.**

1. Considerações iniciais
2. Tipos de sistemas operacionais

**FASE II: CONCEITOS DE HARDWARE E SOFTWARE.**

1. Considerações iniciais
2. Hardware
3. Software

**FASE III: GERENCIAMENTO DE PROCESSOS.**

1. Considerações iniciais
2. O que é um processo
3. Estrutura do processo

**FASE IV: GERENCIAMENTO DE MEMÓRIA.**

1. Considerações iniciais
2. Funções básicas da memória
3. Técnicas de gerenciamento de memória

**FASE V: ESTRUTURA DO SISTEMA OPERACIONAL.**

1. Funções do núcleo
2. Modo de acesso

3. Rotinas do sistema operacional e system calls
4. Operação do sistema de computação
5. Interrupções e exceções
6. Estrutura de acesso direto à memória
7. Buffering
8. Spooling
9. Reentrância

#### **FASE VI: INSTALAÇÃO DOS SISTEMAS OPERACIONAIS**

1. Windows 10
2. Windows Server 2016
3. Ubuntu 16.10
4. Ubuntu Server 16.4

#### **BIBLIOGRAFIA**

Apostila Sistemas Operacionais, Adriana Soares Pereira, Elisa Maria Vissotto, Roberto Franciscatto: e:TEC Brasil, 2015.

TANENBAUM, Andrew S. Sistemas Operacionais Modernos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.



## CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM INFORMÁTICA

Disciplina:	<b>P.O.O/JAVA</b>
Carga – horária:	100 horas/aula
Metodologia:	A disciplina será ministrada em aulas teóricas e práticas, podendo-se utilizar como avaliação trabalhos de equipe, exercícios e desenvolvimento de projetos práticos.

### EMENTA

Introduzir o paradigma de Programação Orientada a Objetos, juntamente com seus conceitos de classes, objetos, herança, encapsulamento e polimorfismo, além dos conceitos de interfaces e exceções que são inerentes às linguagens de programação orientadas a objetos. Desenvolvimento de um pequeno sistema baseado no paradigma de programação orientado a objetos, utilizando padrão MVC e modelos descritos em UML.

### HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

- Compreender os princípios, paradigma da programação orientada a objetos.
- Conhecer o funcionamento e as características da linguagem Java.
- Desenvolver programas orientado a objetos em uma linguagem de programação (Java).
- Utilizar e desenvolver bibliotecas de classes.
- Desenvolver aplicações com interface gráfica na linguagem Java, utilizando o padrão MVC.
- Conhecer e aplicar técnicas para levantamento de requisitos.
- Interpretar e elaborar diagramas UML.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### FASE I - INTRODUÇÃO E PROGRAMAÇÃO NA LINGUAGEM JAVA

1. Histórico, mitos, principais características, plataforma e linguagem Java.
2. Componentes e pacotes essenciais da plataforma Java SE.
3. Ciclo: codificação, compilação e execução.
4. Elementos básicos da Linguagem: variáveis, tipos, operadores, escopo, estruturas de controle.
5. Classes Java: String e Math.

#### FASE II - PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS E UML

1. Orientação a Objetos em Java
  - 1.1 Introdução, Histórico e Fundamentos.
  - 1.2 Classes, objetos, atributos e métodos.
  - 1.3 Abstração e encapsulamento.
  - 1.4 Herança.
  - 1.5 Sobrecarga e sobrescrita de métodos e polimorfismo.
  - 1.6 Composição, associação, dependência e generalização.
  - 1.7 Tratamento de erros e exceções.
  - 1.8 Manipulação de Arquivos.
2. Linguagem de Modelagem UML

- 2.1 Requisitos
  - 2.1.1 Introdução e levantamento de requisitos.
- 2.2 Diagramas Estruturais
  - 2.2.1 Diagrama de classe
  - 2.2.2 Diagrama de objeto
  - 2.2.3 Diagrama de componentes
- 2.3 Diagramas Comportamentais
  - 2.3.1 De caso de uso
  - 2.3.2 Diagrama de sequência

### **FASE III – PROJETO ORIENTADO A OBJETOS**

- 1. Conhecendo e organizando um projeto no padrão MVC.
  - 1.1 Padrão de Software
  - 1.2 Entendo o padrão Model-View-Controller - MVC
- 2. Implementação do projeto
  - 2.1 Identificação do projeto
  - 2.2 Criando o projeto e pacotes MVC
  - 2.3 Pacotes: Model e View
  - 2.4 Gerando um arquivo executável do sistema

### **BIBLIOGRAFIA**

BOOCH, G.; Rumbaugh J.; Jacobson I.; UML Guia do Usuário; Ed. Câmpus; 2006.

DEITEL, P., DEITEL, H. Java: como programar. 10ª edição. Pearson, 2016.

LARMAN, Graig. Utilizando UML e padrões. Porto Alegre: Bookman, 2000.

MANZANO , José Augusto N. G.; JUNIOR , Roberto Affonso da Costa. Java 7 - Programação de Computadores - Guia Prático de Introdução, Orientação e Desenvolvimento. Editora Érica. 2011.

SANTOS, Rafael. Introdução à Programação Orientada a objetos usando Java. Editora Câmpus. 2013.

SINTES, T. Aprenda Programação Orientada a Objetos em 21 dias. São Paulo: Pearson, 2002.

<b>CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM INFORMÁTICA</b>	
Disciplina:	<b>Programação Web (Java Script/PHP/MySQL)</b>
Carga – hora/aula:	100 horas/aula
Metodologia:	A disciplina será ministrada em aulas teóricas e práticas, podendo-se utilizar como avaliação trabalhos de equipe, exercícios e desenvolvimento de projetos práticos.

<b>EMENTA</b>
Manipular linguagens e técnicas de programação Web com o objetivo de desenvolver sites dinâmicos para os mais diversos contextos.
<b>HABILIDADES E COMPETÊNCIAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer e utilizar a linguagem JavaScript e suas principais tecnologias: JQuery, Ajax, e Json.</li> <li>• Criar scripts em PHP usando os fundamentos de estruturas lógicas.</li> <li>• Desenvolver formulários para web.</li> <li>• Obter noções da manipulação de banco de dados através do SGBD MYSQL.</li> <li>• Desenvolver um formulário básico com mysql e php para cadastro e consulta de dados.</li> </ul>
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<b>FASE I - UTILIZANDO O JAVASCRIPT, O FRAMEWORK JQUERY E O AJAX</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. JavaScript –Introdução <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Variáveis</li> <li>1.2. Operadores Matemáticos, comparação, lógicos e atribuição</li> <li>1.3. Caixas de diálogo</li> </ol> </li> <li>2. Estruturas de Controle e repetição <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. IF/ELSE</li> <li>2.2. SWITCH</li> <li>2.3. FOR</li> <li>2.4. WHILE</li> </ol> </li> <li>3. Funções <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Criação e chamada de funções</li> <li>3.2. Passagem de parâmetro</li> <li>3.3. Tipos de retorno</li> </ol> </li> <li>4. Array <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. indexOf</li> <li>4.2. join</li> <li>4.3. lastIndexOf</li> <li>4.4. pop</li> <li>4.5. push</li> <li>4.6. reverse</li> <li>4.7. shift</li> <li>4.8. slice</li> <li>4.9. sort</li> <li>4.10. splice</li> <li>4.11. toString</li> <li>4.12. unshift</li> </ol> </li> </ol>

- 4.13. valueOf
- 5. Eventos
  - 5.1. onload
  - 5.2. Onclick
  - 5.3. Onkeydown
  - 5.4. Onkeypress
  - 5.5. Onmousedown
  - 5.6. Onmousemove
  - 5.7. Onmouseout
  - 5.8. Onmouseover
  - 5.9. Onreset
  - 5.10. onsubmit
  - 5.11. Onblur
  - 5.12. Onchange
  - 5.13. Onfocus
- 6. Framework JQUERY
  - 6.1. Introdução e instalação.
  - 6.2. Os fundamentos do Jquery
  - 6.3. Manipulando propriedades e atributos dos elementos
  - 6.4. Modelos de eventos
  - 6.5. Manipulando objetos e coleções JavaScript
  - 6.6. Animações e Efeitos
  - 6.7. Principais componentes do jQueryUI
    - 6.7.1. Tooltips.
    - 6.7.2. Accordion.
    - 6.7.3. Datepicker.
    - 6.7.4. Auto-complete.
    - 6.7.5. Janela de dialogo modal.
    - 6.7.6. Menu.
    - 6.7.7. Abas.
- 7. Servidor AJAX
  - 7.1. Solicitações GET e POST
  - 7.2. Carregando conteúdo em elementos
  - 7.3. Obtendo dados JSON

## **FASE II – DESENVOLVENDO EM PHP**

- 1. Introdução e instalação do servidor Web.
  - 1.1 Variáveis
  - 1.2 Operadores Matemáticos, comparação, lógicos e atribuição.
- 2. Estruturas de Controle e repetição
  - 2.1 IF/ELSE
  - 2.2 SWITCH
  - 2.3 FOR
  - 2.4 WHILE
- 3. Funções
  - 3.1 Criação e chamada de funções
  - 3.2 Passagem de parâmetro
  - 3.3 Tipos de retorno
- 4. Principais funções de Array no PHP.
- 5. PHP Orientado a Objetos

- 5.1. Classes
- 5.2. Métodos
- 5.3. Objetos
- 5.4. Encapsulamento
- 5.5. Polimorfismo
- 5.6. Herança

### **FASE III – FORMULÁRIOS E CONEXÃO COM MYSQL**

- 1. Construir e validar formulários: Login e cadastro de usuário.
- 2. Criar o banco de dados e a tabela usuários.
- 3. Implementar em PHP a conexão com o banco de dados.
  - 3.1 Cadastro de usuários
  - 3.2 Consulta de usuários

### **BIBLIOGRAFIA**

ALMEIDA, R. S. Php Para Iniciantes. CIENCIA MODERNA.

BIBEAULT, B., & Katz, Y. JQuery em ação. Alta Books .

DALL’OGLIO, P. Php - Programando com Orientação a Objetos - 2ª Ed. 2009. NOVATEC.7

LEGNSTORF, J. Pro Php e JQuery. Php Para Iniciantes.

MORRISON, M. Use a Cabeça Javascript. Alta Books .

NIEDERAUER, J. Web Interativa com Ajax e PHP. Novatec.

POWERS, S. Aprendendo Javascript. Novatec.

SILVA, M. S. Javascript - Guia do Programador. Novatec.

SILVA, M. S. jQuery Mobile Desenvolva aplicações web para dispositivos móveis. Novatec.

SILVA, M. S. JQuery Ui - Componentes de Interface Rica Para Suas Aplicações Web. Novatec

<b>CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM INFORMÁTICA</b>	
Disciplina:	<b>Noções de Robótica</b>
Carga horária:	40h
Metodologia:	A disciplina será ministrada em aulas teóricas e práticas, podendo-se utilizar trabalhos de equipes e exercícios.

## **EMENTA**

Apresentar os fundamentos básicos da robótica utilizando como base a plataforma Arduino, instruindo e ensinando aos participantes a aplicação prática das ferramentas de programação e eletrônica básica, afim de, desenvolverem projetos simples, dando suporte para prosseguirem o aprendizado.

## **HABILIDADES E COMPETÊNCIAS**

- Utilizar os conceitos de programação aplicados à automação.
- Conhecer os fundamentos da eletrônica básica.
- Utilizar a plataforma Arduino e seus principais componentes.
- Desenvolver um projeto simples aplicado à robótica.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

### **Fase I - Conceitos de robótica e logica de programação**

1. Conceitos de robôs;
  - 1.1. Classificação geral dos robôs;
2. Tipos de dados;
  - 2.1. Declaração e manipulação de variáveis e constantes;
  - 2.2. Estruturas de seleção e repetição;
  - 2.3. Vetores e matrizes;
  - 2.4. Modularização.

### **Fase II - Introdução ao Ambiente de programação Arduino e eletrônica básica**

3. Introdução ao Arduino;
  - 3.1. Análise do circuito das placas Arduino;
  - 3.2. Funções setup() e loop();
  - 3.3. Entrada e saída de dados (portas digitais e analógicas);
  - 3.4. Montagem de circuitos em protoboard;
  - 3.5. Uso de sensores e atuadores.
4. Eletrônica básica
  - 4.1. Fundamentos de circuitos elétricos;
  - 4.2. Uso de componentes discretos (resistores, diodos, capacitores);
  - 4.3. Acionamento de motores de corrente contínua e servo motores;
  - 4.4. Uso de transistores e relês.

### **Fase III – Desenvolver um projeto básico**

5. Construir um circuito básico com a plataforma Arduino e ferramentas como: Leds, motores, servo motores e programação.

## **BIBLIOGRAFIA**

MAXIMO BANZI, Primeiros Passos com Arduino, Novatec Editora, 2014.  
 Kimmo Karvinen e Tero Karvinen, Primeiros Passos com Sensores, Novatec Editora, 2014  
 SIMON MONK, 30 Projetos com Arduino 2ª Edição.

<b>CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM INFORMÁTICA</b>	
Disciplina:	<b>Redes de Computadores</b>
Carga – horária:	80 horas/aula
Metodologia:	A disciplina será ministrada em aulas teóricas, podendo-se utilizar como avaliação trabalhos de equipe, exercícios e provas.

## **EMENTA**

Trabalhar com redes de computadores e sistemas para Internet. Compreender as arquiteturas de rede e analisar meios físicos, dispositivos e padrões de comunicação. Compreender as reais necessidades do mercado de trabalho, tendo a função de organizar, coordenar e criar soluções tecnológicas adequadas para a transformação de seu mercado de trabalho.

## **HABILIDADES E COMPETÊNCIAS**

- Instalar e configurar dispositivos de comunicação digital e programas de computadores em equipamentos de rede;
- Preparar, instalar e manter cabeamentos de redes;
- Configurar acessos de usuários em redes de computadores;
- Implementar mecanismos de segurança em redes de computadores;
- Trabalhar com diferentes protocolos de redes e segurança de dados.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

### **FASE I: INTRODUÇÃO ÀS REDES DE COMPUTADORES**

1. O que são Redes de Computadores?
2. Redes de acesso à Internet
3. Comutação de Pacotes

### **FASE II: A CAMADA DE REDE**

1. Funções da camada de rede
2. Conversão Binária em Decimal e vice-versa
3. Estrutura de Endereços IPv4
4. Tipos de Comunicação
5. Configuração de roteadores com o IPv4

### **FASE III: ENDEREÇOS IPV6**

1. Motivação para o IPv6
2. Comparação dos cabeçalhos IPv4 e IPv6
3. Conversão Binária em Hexadecimal e vice-versa
4. Estrutura de endereços IPv6
5. Configuração de roteadores com o IPv6

### **FASE IV: ENDEREÇAMENTO DE SUB REDES**

1. Identificando Sub redes
2. Estrutura de Endereço IP
3. Dividindo Subredes - requisito principal: número de subredes
4. Dividindo Subredes - requisito principal: número de hosts

5. Documentação de um rede de computadores
6. Dividindo Subredes - requisito principal: número de hosts

#### **FASE V: A CAMADA DE ENLACE A TECNOLOGIA ETHERNET**

1. Funções da camada de enlace
2. A tecnologia Ethernet
3. Estrutura do quadro Ethernet
4. Protocolo ARP
5. Configuração de switches Ethernet

#### **FASE VI: A CAMADA FÍSICA E REDES SEM FIO**

1. Meios guiados: par trançado (cabeamento estruturado), coaxial, fibra óptica
2. Meios não-guiados: wireless, satélite, rádio
3. LANs Ethernet
4. Segurança em redes sem fio
5. Configuração de redes sem fio

#### **BIBLIOGRAFIA**

ANDERSON AI, BENEDETTI, Ryan . Use A Cabeça! Redes De Computadores (Português) Capa Comum – 6 jul 2009.

MENDES, Douglas Rocha. Redes de Computadores - 2ª edição - Teoria e Prática:-Novatec.



<b>CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM INFORMÁTICA</b>	
Disciplina:	<b>Design</b>
Carga horária:	60h
Metodologia:	A disciplina será ministrada em aulas teóricas e práticas, podendo-se utilizar as ferramentas gráficas disponíveis no mercado atual.

### **EMENTA**

Apresentar os fundamentos básicos de design, visando preparar os alunos a desenvolver artes gráficas e layouts web, desde o planejamento até a sua publicação na rede mundial. Utilizando ferramentas adequadas, aliando conceitos estéticos e técnicos na criação e produção, visando integrar usabilidade e funcionalidade em seus projetos.

### **HABILIDADES E COMPETÊNCIAS**

- Conhecer os principais conceitos de design.
- Utilizar ferramentas e recursos para criação de desenhos e artes gráficas.
- Criar e manipular imagens.
- Implementar as técnicas de design no desenvolvimento de layouts web.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **Fase I – Introdução ao Design**

1. O conceito e o papel do profissional de design;
2. Tópicos básicos de design: Separação dos elementos e equilíbrio das cores;
3. O Design e a Web. Usuário: O centro das atenções.

#### **Fase II - Introdução e recursos básicos**

4. Área de trabalho; Ferramentas; Propriedades; Janelas.
  - 4.1 Salvando e abrindo Arquivos, formatos e tipos;
  - 4.2 Criando e preenchendo desenhos simples;
  - 4.3 Utilizando Zoom, cópia de segurança e layout de página;
  - 4.4 Desenhando linhas, contornos e formas vetoriais;
  - 4.5 Adicionar, selecionar, localizar, editar, converter, substituir e formatar textos e parágrafos;
  - 4.6 Selecionar, copiar, duplicar e excluir objetos;
  - 4.7 Transformando, agrupando e combinando objetos (escala, inclinação e rotação);
  - 4.8 Efeitos e preenchimento uniforme e gradiente; Preenchimento com textura; Perspectiva; Extrusão; Sombras; Transparência interativa; Lentes.

#### **Fase III - Trabalhando com imagens**

5. Adicionar, cortar, editar e aplicar efeitos em imagens.
  - 5.1. Criar, editar e excluir camadas;
  - 5.2. Imprimir, publicar, importar e exportar;
  - 5.3. Aplicar montagens e filtros em imagens;

#### **Fase IV – Desenvolver um layout completo**

6. Técnicas de layout WEB;
  - 6.1. Sistema de GRID;
  - 6.2. Boas práticas para WEB;
  - 6.3. Desenvolvimento de layout completo.

### **BIBLIOGRAFIA**

Araújo, Paulo Sérgio, COREL DRAW X7 – Teoria e Aplicação Prática, Editora Viena.  
Araújo, Paulo Sérgio, Photoshop CS6 – Concretizando a imaginação, Editora Viena.

<b>CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM INFORMÁTICA</b>	
Disciplina:	<b>Gerenciador de Conteúdo / Banco de Dados</b>
Carga -horária:	80 horas/aula
Metodologia:	A disciplina será ministrada em aulas teóricas e práticas, podendo-se utilizar como avaliação trabalhos de equipe, exercícios e desenvolvimento de projetos práticos.

<b>EMENTA</b>
Modelar e implementar banco de dados, utilizando diversos sistemas de gerenciamento de dados, com a linguagem SQL como padrão para criação e manipulação, em conjunto com as principais linguagens de programação e gerenciadores de conteúdo existentes no mercado.
<b>HABILIDADES E COMPETÊNCIAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender e aplicar todos os conceitos fundamentais de banco de dados para a solução de problemas a partir das técnicas de modelagem e implementação de dados.</li> <li>• Modelar diversas estruturas de banco de dados, respeitando as necessidades estabelecidas do sistema.</li> <li>• Interpretar e corrigir erros na modelagem e implementação de um sistema.</li> <li>• Analisar e conceber requisitos para o desenvolvimento de sistemas.</li> <li>• Desenvolver aplicações com interfaces gráficas em linguagem Java respeitando o paradigma de orientação a objetos.</li> <li>• Utilizar as técnicas de programação Java para a comunicação com o banco de dados independente do SGBD utilizado.</li> <li>• Conhecer e utilizar os principais gerenciadores de conteúdo para criação de páginas web.</li> </ul>
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<b>FASE I: INTRODUÇÃO A BANCO DE DADOS</b> 1. Conceitos Iniciais 1.1. Dado e Informação, 2.1. Histórico dos Bancos De Dados 2. Sistema Gerenciador de Banco de Dados – SGBD 2.1. Características e Arquiteturas  <b>FASE II: MODELAGEM DE BANCO DE DADOS</b> 3. Introdução - Modelo Entidade-Relacionamento (MER) 3.1. Entidades 3.2. Atributos 3.3. Relacionamento 3.4. Cardinalidade De Um Relacionamento 3.5. Grau De Um Relacionamento 3.6. Auto-Relacionamento 4. Mapeamento Do Modelo Entidade-Relacionamento para o Modelo Relacional 4.1. Mapear Entidades 4.2. Mapear Atributos Simples 4.3. Mapear Atributos Compostos 4.4. Mapear Atributos Chave 4.5. Mapear Os Atributos Multivalorados 4.6. Mapear Relacionamentos Um Para Um

- 4.7. Mapear Relacionamentos Um Para Muitos
- 4.8. Mapear Relacionamento Muitos Para Muitos
- 5. Normalização De Dados
  - 6.1. Principais Problemas e anomalias nos bancos de dados relacionais
  - 6.2. Porque Normalizar?
  - 6.3. Primeira Forma Normal (1FN)
  - 6.4. Segunda Forma Normal (2FN)
  - 6.5. Terceira Forma Normal 3FN

### **FASE III - ARQUITETURA DE BANCO DE DADOS E LINGUAGEM SQL**

- 7. Conceitos Básicos
  - 7.1. Bancos De Dados Relacionais
  - 7.2. Linguagem SQL
  - 7.3. Composição dos Bancos De Dados – DDL E DML
- 8. Introdução ao MYSQL
  - 8.1. Tipos De Dados
  - 8.2. Instruções DDL – CREATE
  - 8.3. Instruções DDL – ALTER
  - 8.4. Instruções DDL – DROP
  - 8.5. Chave Primaria E Chave Estrangeira
  - 8.6. Instruções DML – INSERT
  - 8.7. Instruções DML – SELECT

### **FASE IV – GERENCIADOR DE CONTEÚDO**

- 9. WordPress
  - 9.1. Entendendo CMS - Content Management System
  - 9.2. Instalação e configuração
  - 9.3. Painel de configuração
  - 9.4. Adicionar, personalizar e atualizar temas
  - 9.5. Páginas e Posts
  - 9.6. Principais plug-ins
- 10. Twitter Bootstrap
  - 10.1. Instalação e configuração
  - 10.2. Criação de Layouts responsivos e sistemas de Grid
  - 10.3. Botões e tipografias
  - 10.4. Tabelas e formulários
  - 10.5. NavBar e Dropdowns

### **BIBLIOGRAFIA**

ANGELOTTI, Elaini Simoni – Banco de Dados. LT.  
 BRITO, Daniele de Borges. Construindo um Blog de Sucesso com Wordpress 3.Brasport.  
 MACHADO, F e Rodrigues, N. Banco de Dados – Projeto e Implementação. Érica.  
 MACHADO, F e Rodrigues, N. Projeto de Banco de Dados – Uma visão prática. Érica.  
 QUEIROZ, Ricardo. Criação rápida de sites responsivos com o Bootstrap. Fca Editora.  
 SANTOS, Rodrigo Conceição dos; Valeria de Vasconcelos; Roberto Moreira dos Santos Júnior.  
 Wordpress – Manual do Usuário. Publique-se.

<b>CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM INFORMÁTICA</b>	
Disciplina:	<b>Programação WEB II - PHP/MYSQL</b>
Carga – horária:	60 horas/aula
Metodologia:	A disciplina será ministrada em aulas teóricas e práticas, podendo-se utilizar como avaliação trabalhos de equipe, exercícios e desenvolvimento de projetos práticos.

<b>EMENTA</b>
Desenvolver aplicações web para criação, leitura, atualização e exclusão de dados de um SGBD, utilizando as principais técnicas e padrões de programação.
<b>HABILIDADES E COMPETÊNCIAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar os principais componentes de formulários e funções com o PHP.</li> <li>• Manipular arquivos de texto e envio de emails.</li> <li>• Realizar integração entre o PHP e o SGBD MySql.</li> <li>• Manipular dados através de comandos SQL em conjunto com o PHP.</li> <li>• Trabalhar com sessões e desenvolver aplicações PHP para criação, leitura, atualização e exclusão de dados.</li> <li>• Criação de Relatórios.</li> </ul>
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<b>FASE I: FERRAMENTAS DO PHP UTILIZADAS NA CONSTRUÇÃO DE SISTEMAS</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formulários <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Inputs.</li> <li>1.2 Checkbox.</li> <li>1.3 Radio.</li> <li>1.4 Select.</li> <li>1.5 Tabelas.</li> <li>1.6 Listas.</li> </ol> </li> <li>2. Funções <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Date.</li> <li>2.2 Require e include.</li> <li>2.3 Autoload.</li> </ol> </li> <li>3. Manipulação de arquivos e diretórios <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Criar arquivos e diretórios.</li> <li>3.2 Abrir e Fechar um Arquivo.</li> <li>3.3 Ler a partir de um Arquivo.</li> <li>3.4 Escrevendo dados em um Arquivo.</li> <li>3.5 Upload e Download.</li> <li>3.6 Criar arquivos PDF com PHP.</li> </ol> </li> <li>4. Rede de Comunicações <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 Enviar Email Usando Script PHP.</li> </ol> </li> </ol> <b>FASE II: MANIPULAÇÃO DE DADOS e SESSÃO NO PHP</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Instruções DML – INSERT</li> <li>6. Instruções DML – SELECT</li> </ol>

- 6.1 FROM
- 6.2 WHERE
- 6.3 GROUP BY
- 6.4 HAVING
- 6.5 ORDER BY
- 6.6 DISTINCT
- 6.7 LIKE
- 6.8 BETWEEN
- 6.9 AND e OR
- 6.10 Funções de agregação: COUNT, SUM, MAX, MIN e AVG.
- 7. Instruções DML – UPDATE.
- 8. Instruções DML – DELETE.
- 9. SESSÃO.
- 10. Desenvolvendo com o padrão MVC em PHP.
- 11. Criação de um CRUD básico em PHP.
  - 11.1 Inserção.
  - 11.2 Alteração.
  - 11.3 Exclusão.
  - 11.4 Consulta.
- 12. Relatórios.

## **BIBLIOGRAFIA**

DALL'OGGIO, P. Php - Programando com Orientação a Objetos - 2ª Ed. 2009. NOVATEC.7  
LYNN BEIGHLEY, Leopoldino Machado. Use a Cabeça SQL. Alta Books.  
MACHADO, F e Rodrigues, N. Banco de Dados – Projeto e Implementação. Érica.  
MACHADO, F e Rodrigues, N. Projeto de Banco de Dados – Uma visão prática. Érica.

**PROGRAMA DAS DISCIPLINAS**  
**3º ANO**

<b>CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM INFORMÁTICA</b>	
Disciplina:	<b>Laboratório de Hardware</b>
Carga – horária:	80 horas/aula
Metodologia:	A disciplina será ministrada em aulas teóricas, podendo-se utilizar como avaliação trabalhos de equipe, exercícios e provas.

### **EMENTA**

Fazer na prática e revisar todos os conhecimentos adquiridos nas disciplinas anteriores envolvendo hardwares. Sendo um preparatório para o estágio supervisionado a ser realizado no final do curso.

### **HABILIDADES E COMPETÊNCIAS**

- Trabalhar em grupo;
- Conhecer os principais componentes de um computador;
- Fazer instalações dos principais sistemas operacionais no mercado;
- Desmontar notebooks e seus cuidados principais;
- Fazer instalações de redes.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **FASE I – INTRODUÇÃO À UTILIZAÇÃO DO LABORATÓRIO.**

1. Trabalhar em equipe;
2. Apresentação de cuidados em um laboratório;
3. Elaboração e Utilização de Formulários;
4. Organização de Máquinas, equipamentos e software;
5. Cuidados ao ligar equipamento elétrico.

#### **FASE II: SUPORTE E MANUTENÇÃO DE HARDWARE.**

1. Reconhecer todas as peças e suas funções;
2. Fazer montagem e desmontagem com segurança;
3. Realizar limpeza interna e externa corretos;
4. Identificar os defeitos e suas possíveis soluções.

#### **FASE III: SUPORTE E MANUTENÇÃO DE SOFTWARE.**

1. Instalação de vários sistemas operacionais;
2. Instalar programas e Drivers essenciais;
3. Gerenciamento de Partições;
4. Recuperação de Arquivos deletados.

#### **FASE IV: RECONHECENDO O NOTEBOOK**

1. Principais peças e seus cuidados;
2. Montagem e desmontagem de um notebook;
3. Principais ferramentas;

**FASE V: SUPORTE E MANUTENÇÃO DE REDES.**

1. Instalação e configuração de uma rede com e sem fio;
2. Conhecer os equipamentos de redes;
3. Elaboração de um projeto básico de redes.

**BIBLIOGRAFIA**

Manutenção em notebooks ,Autor: Edivaldo Donizetti Rossini Junior Edição: 1ª Edição - 2014;  
ANDERSON, Al. BENEDETTI, Ryan. Use A Cabeça! Redes De Computadores (Português) Capa Comum – 6 jul 2009.  
Apostila Sistemas Operacionais, Adriana Soares Pereira, Elisa Maria Vissotto, Roberto Franciscatto: e:TEC Brasil, 2015.  
VALCONCELOS, Laércio. Hardware na Prática. 4. ed. Rio de Janeiro: Laércio Vasconcelos Computação, 2017.

## CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM INFORMÁTICA

Disciplina:	<b>Laboratório Software</b>
Carga – horária:	100 horas/aula
Metodologia:	A disciplina será ministrada em aulas teóricas e práticas, podendo-se utilizar como avaliação trabalhos de equipe, exercícios e desenvolvimento de projetos práticos.

### EMENTA

Desenvolver um sistema a partir de uma modelagem de software, tendo como base o levantamento de requisitos de sistema.

### HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

- Compreender os princípios, paradigma
- Desenvolver software aplicando conhecimentos adquiridos no decorrer dos 3 anos do curso técnico de informática.
- Trabalhar em equipe no desenvolvimento de software, desenvolvendo competências individuais através do trabalho em grupo.
- Conhecer como funciona o processo de desenvolvimento de software em uma fábrica de software.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### FASE I - ANÁLISE DO SISTEMA

1. Conhecer metodologias de desenvolvimento de software.
2. Interpretar os documentos de requisitos e caso de uso do sistema.
3. Fazer modelagem conceitual e lógica do banco de dados.
4. Criar dicionário de dados do Banco.

#### FASE II - CODIFICAÇÃO

1. Implementar banco de dados do sistema.
2. Codificar classes de modelagem do sistema.
3. Codificar classes de persistência do sistema, juntamente com as classes de conexão com banco de dados.
4. Criar interfaces de usuário a partir da interpretação de análise de requisitos.
5. Testar software para correção de erros.

### BIBLIOGRAFIA

PILONE, D. Use a Cabeça! Desenvolvendo Software. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2008.

YOURDON, Edward. Análise e Projetos Orientados a Objetos. Makron Books, 1999.

ZIVIANI, N. Projetos de Algoritmos: Com Implementações em Java e C++. 1ª Ed. São Paulo: Editora Cengage Learning, 2011.



## **CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM INFORMÁTICA**

Disciplina:	<b>Laboratório Web</b>
Carga – horária:	100 horas/aula
Metodologia:	A disciplina será ministrada em aulas teóricas e práticas, podendo-se utilizar como avaliação trabalhos de equipe, exercícios e desenvolvimento de projetos práticos.

### **EMENTA**

Capacitar para identificação e construção de programas voltados para o ambiente distribuídos da Web com padrão MVC.

### **HABILIDADES E COMPETÊNCIAS**

- Desenvolver algoritmos através de divisão modular e refinamentos sucessivos
- Programar usando ambientes de desenvolvimento integrado.
- Organizar a coleta e documentação de informações sobre o desenvolvimento de projetos
- Realizar integração linguagens e Banco de Dados.
- Realizar testes de software, mantendo registro que possibilitem análise e refinamento dos resultados.
- Adquirir conhecimento técnico e profissional em desenvolvimento de sistemas.
- Adquirir conhecimento técnico e profissional em suporte e trabalho em equipe.
- Utilizar ambientes de desenvolvimentos de sistemas, sistemas operacionais e bancos de dados.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **FASE I - INTRODUÇÃO AO PLANEJAMENTO DE PROJETOS**

1. Metodologias de projeto.
2. Trabalhando a gestão do tempo.
3. Trabalho em equipe.
4. Painel de Projeto.
5. Aplicação do briefing.

#### **FASE II - DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS E PADRÃO MVC**

1. Apresentação de projetos.
2. Fases de desenvolvimento do projeto.
3. Aplicando o padrão MVC a sistemas web.
4. Projetos a serem desenvolvidos:
  - 4.1 Restaurante.
  - 4.2 Consultório.
  - 4.3 Concessionária.
  - 4.4 Loja.
  - 4.5 Hotel.
  - 4.6 Banco de Questões e geração de provas.

- 4.7 Locação de equipamentos.
- 4.8 Pet shop.
- 4.9 Assistência técnica – ordem de serviço.

## **BIBLIOGRAFIA**

BERNAL, P. S. Gerenciamento de Projetos na Prática - Implantação, Metodologia e Ferramentas.  
CONALLEN, J. Desenvolvimento de aplicações web com UML. Rio de Janeiro: Campus, 2003.  
DALL’OGLIO, P. PHP: programando com orientação a objetos. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2009.  
GEARY, D.; HORSTMANN, C. Core Java Server Faces: fundamentos. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.  
LOUNDON, K. Desenvolvimento de grandes aplicações Web. São Paulo: Novatec, 2010.  
PRESSMAN, R. S.; LOWE, D. Engenharia web. Rio de Janeiro: LTC, 2009.  
SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 8ª Ed. São Paulo: Editora Pearson, 2007.  
TODD, Nick; SZOLKOWSKI, Mark. Java Server Pages: Guia do Desenvolvedor. Elsevier, 2003.

<b>CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM INFORMÁTICA</b>	
Disciplina:	<b>Profissão e Formação</b>
Carga – horária:	20 horas/aula
Metodologia:	A disciplina será ministrada em aulas teóricas, podendo-se utilizar como avaliação trabalhos de equipe, exercícios e provas.

<b>EMENTA</b>
Situar-se em relação a sua profissão e formação como Técnico de Informática, entendendo o seu papel em instituições corporativas e as oportunidades de ascensão na carreira de TI. Além de conhecer as principais leis trabalhistas.

<b>HABILIDADES E COMPETÊNCIAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perceber a importância do mercado de TI e o seu contexto de trabalho.</li> <li>• Identificar os principais cursos técnicos de TI regulamentados no Brasil.</li> <li>• Compreender as diferenças entre os tipos de cursos superiores e conhecer as principais instituições de ensino.</li> <li>• Entender o que são certificações e qual sua importância no mercado de trabalho.</li> <li>• Conhecer as principais formas de contratação e leis trabalhistas.</li> </ul>

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<p><b>FASE I: INTRODUÇÃO</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O mercado de TI no Brasil e no Mundo.</li> <li>2. Cursos Técnicos de TI conforme os Referenciais Curriculares Nacionais.</li> <li>3. Áreas de atuação de um profissional de TI.</li> <li>4. Quais as vantagens e desafios do mercado de trabalho em TI.</li> </ol> <p><b>FASE II: CURSO SUPERIOR E CERTIFICAÇÕES DE TI.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tecnólogo, Bacharel e Licenciado. Qual a diferença?</li> <li>2. Análise dos cursos disponíveis nas principais instituições de ensino.</li> <li>3. Formação complementar: Certificações em TI.</li> <li>4. A importância do Inglês na formação.</li> </ol> <p><b>FASE III: LEIS TRABALHISTAS E FORMAS DE CONTRATAÇÃO.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estágio</li> <li>2. Jovem Aprendiz</li> <li>3. Home Office ou Trabalho Remoto</li> <li>4. Trabalhador Autônomo</li> <li>5. CLT – Consolidação das Leis de Trabalho</li> </ol>

<b>BIBLIOGRAFIA</b>
<p>Pollak, Lindsey. Da Escola para o Mercado de Trabalho. Summus.</p> <p>Schumacher, Cristina; Costa, Francisco Araújo da; Uich, Rebecca. O Inglês na Tecnologia da Informação. Disal Editora.</p> <p>Tenório, Fernando Guilherme. Tecnologia da Informação Transformando as Organizações e o Trabalho. Fgv</p> <p>Haberkorn, Ernesto. Um Bate-papo Sobre T. I. Saraiva.</p> <p>CLT - <a href="http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del5452.htm">http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del5452.htm</a>. Acessado em 02/2018.</p>

Lei do Estágio: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/111788.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111788.htm). Acessado em 02/2018.