

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SÃO VICENTE DO SUL**  
**UNIDADE DESCENTRALIZADA DE JÚLIO DE CASTILHOS**  
**DIRETORIA DE ENSINO**  
**DEPARTAMENTO DE ENSINO MÉDIO E TÉCNICO**



**PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO DA EDUCAÇÃO  
PROFISSIONAL À EDUCAÇÃO BÁSICA NA  
MODALIDADE DE JOVENS E ADULTOS – PROEJA  
– CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA**

**APROVADO pelo Conselho Diretor – Resolução nº 015/2006, de 21/12/06 – Ata nº 28**  
**Alterado pelo Conselho Diretor – Resolução nº 006/2008, de 28/03/08 – Ata nº 34**  
**Alterado pelo Conselho Diretor – Resolução nº 033/2008, de 18/12/08 – Ata nº 39**

Dezembro de 2008

## SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO .....	4
1. JUSTIFICATIVA .....	5
1.1. Contextualização Social, Histórica, Política Econômica da Região.....	6
1.2 Objetivos .....	7
2. REQUISITOS DE ACESSO .....	8
3.PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO .....	8
3.1 Perfil .....	8
3.2 Competências Profissionais Gerais .....	8
3.3 Campo de Atuação do Técnico em Informática .....	9
4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	9
4.1 Regime de Funcionamento.....	10
4.2. Metodologia .....	10
4.2.1 A Organização das etapas.....	11
4.2.2 Sistemática do Espaço Semipresencial .....	11
4.3 Matriz Curricular .....	12
4.3.1 Componentes Curriculares .....	13
Língua Portuguesa e Literatura Brasileira .....	13
Matemática.....	17
Educação Física .....	19
Inglês Instrumental I.....	20
Inglês Instrumental II.....	22
Física .....	25
Química .....	31
Biologia.....	36
História .....	42
Geografia .....	46
Filosofia.....	50
Sociologia .....	52
Artes .....	54
Introdução à Informática.....	57
Programação I.....	57
Hardware.....	57
Lógica de Programação. ....	58
Programação II.....	58
Redes de computadores.....	58

Banco de Dados .....	<b>59</b>
Programação III.....	<b>59</b>
Administração e Empreendedorismo.....	<b>59</b>
Sistemas Operacionais .....	<b>60</b>
Engenharia de Softwares .....	<b>60</b>
5. PROGRESSÃO NA EJA PROFISSIONALIZANTE .....	<b>60</b>
6. AVALIAÇÃO .....	<b>61</b>
7. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS .....	<b>62</b>
8. RECURSOS HUMANOS .....	<b>67</b>
9 DIPLOMAS E CERTIFICADO.....	<b>69</b>
BIBLIOGRAFIA .....	<b>69</b>

## **APRESENTAÇÃO**

No contexto da educação brasileira, desafios têm surgido nas questões ligadas ao trabalho e à educação, ora pela falta de compreensão da articulação que pode ser feita entre o saber elaborado e a qualificação profissional, ora pela dimensão que se faz necessária ter para não confundir educação técnica com o processo de educação profissional.

A articulação entre o Ensino Médio e a Educação profissional sinaliza para a consolidação de uma Proposta Pedagógica que leva em consideração a preparação básica para o trabalho, oferecendo possibilidades àquelas pessoas que não tiveram possibilidade, por uma razão ou outra de estudar em idade adequada, de agora ter condições de acesso e permanência à uma instituição de Educação Profissional, afim de construir saberes laborais para o exercício profissional.

Dessa forma, o Centro Federal de educação Tecnológica de São Vicente do Sul, ao implantar o Ensino Médio Integrado, reconhece a necessidade de, cada vez mais, preparar jovens e adultos para conquistar seu espaço na sociedade, alcançar dignidade, auto-respeito e reconhecimento social como ser produtivo e cidadão.

Este projeto na área da Educação de Jovens e Adultos de Nível Médio Integrado à Educação Profissional – Curso Técnico em Informática - constitui-se em documento norteador para implantação e implementação dessa modalidade de ensino.

Para tanto, o Centro Federal de Educação Tecnológica de São Vicente do Sul visa transformar positivamente a realidade de um grupo que se encontra excluído dos espaços escolares, ao oferecer Ensino Médio Integrado à Educação Profissional na modalidade de educação de jovens e adultos e ao possibilitar a inclusão social por meio da profissionalização.

## 1 JUSTIFICATIVA

A Lei nº 9394/96 que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional elege, dentre seus princípios, observando o Art. 39, a integração da Educação Profissional às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia. Recomenda também a integração da educação profissional com o processo produtivo, com a construção de conhecimentos e com o desenvolvimento científico-tecnológico, garantindo o direito legal e humano aos jovens e adultos brasileiros de formação geral e desenvolvimento da habilitação profissional técnica no Ensino Médio.

Assim, existe uma base legal para Programa de Integração da Educação Profissional à Educação Básica na Modalidade de Jovens e Adultos - PROEJA sendo, o Decreto no 5.840, de 13 de julho de 2006, entre outros atos normativos que fundamentam o PROEJA como a própria Lei no 9.394 - LDB, o Decreto no 5.154, de 23 de julho de 2004, os Pareceres CNE/CEB nº 16/99, nº 11/2000 e nº 39/2004 e as Resoluções CNE/CEB nº 04/99 e nº 01/2005.

O Decreto 2.208 de 17 de abril de 1997, estabelecendo uma restrição à lei maior - LDB, ao regulamentar a Educação Profissional, impossibilitou qualquer perspectiva profissionalizante no Ensino Médio, restringindo sua oferta às Instituições Federais de Educação Tecnológica e aos Centros Estaduais de Educação Profissional, provocando conseqüentemente, a redução significativa das matrículas na Educação Profissional da rede pública, legando ao Ensino Médio uma expansão aquém das expectativas.

A configuração desse modelo de Educação Profissional, apresentada pelo Parecer CNE/CEB Nº 04, de 05 de outubro de 1999, que institui as Diretrizes Curriculares da Educação Profissional de Nível Técnico, embora justifique essa concepção como representação da superação dos enfoques assistencialista e economicista da Educação Profissional, bem como do preceito social que a desvaloriza, não conseguiu superar o dualismo entre educação geral e educação profissional, reforçado pelo Decreto 2.208/97.

O Decreto 5.154, de 23 de julho de 2004, consolida um processo de amplo debate sobre o Ensino Médio e a Educação Profissional que coloca tal etapa/modalidade de ensino no marco da política pública de Estado. Ao mesmo tempo em que revoga o Decreto 2.208, de 17 de abril de 1997, resgata o princípio de integração do Ensino Médio com a Educação Profissional, contido na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB.

No entanto, surge o Decreto nº 5.840, de 13 de Julho de 2006, o qual institui na esfera Federal o PROEJA, o qual abrange a formação inicial e continuada de trabalhadores, bem como a educação profissional técnica de nível médio, conforme Parágrafo 1º do Art. 1º, em seus incisos I e II. Sob a égide da atual legislação a qual prevê a garantia do direito a uma educação profissional de qualidade aos jovens e adultos por meio de um Programa, promovendo então uma formação integral e consecutivamente a inclusão desses sujeitos na atual sociedade.

Exposto a isto, justifica-se a oferta de PROEJA no Centro Federal de Educação Tecnológica de São Vicente do Sul e Unidade Descentralizada de Júlio de Castilhos, perante a atual legislação e a concepção da formação de sujeitos autônomos, tecnicamente capazes de responder às demandas do mundo do trabalho, norteando então a construção do projeto para o Curso Técnico em Informática.

Dessa forma, estão sendo atendidas, também, as prerrogativas da atual legislação, pelo Decreto nº. 5.154/04, o qual regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Assim, na tentativa de consolidar a Integração enquanto uma Política Pública Educacional é primordial manter uma profunda reflexão frente as novas perspectivas da Educação Profissional de nível médio.

Visto o “Documento Base da **Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio** (Brasília, dezembro de 2007), compreende-se a necessidade de perceber a “educação enquanto uma totalidade social, em que o trabalho é um princípio educativo”.

Portanto este documento prevê em seu texto o entendimento sobre o sentido politécnico da educação, sendo ela unitária e universal, a qual deve ser pensada a luz da superação da dualidade entre cultura geral e cultura técnica, para tanto é preciso incorporar trabalho manual/trabalho intelectual.

O Ensino Médio Integrado, assim concebido, constitui-se etapa de consolidação da formação básica, atendendo a finalidade essencial de formar sujeitos autônomos, protagonistas de sua cidadania, tecnicamente capazes de responder às exigências do mundo do trabalho e aptos a dar prosseguimento aos estudos.

### **1.1. Contextualização Social, Histórica, Política, Econômica**

A situação do jovem no cenário educacional brasileiro é revelada em pesquisa realizada pela UNESCO, evidenciando que os jovens entre 18 e 20 anos constituem 58% da população economicamente ativa e encontram-se fora da escola.

Dados coletados pelo INEP evidenciam que o Brasil registrou um aumento de 28% na oferta de Educação Profissional de nível técnico no período 2002/2003, porém no período seguinte (2003/2004), apresentou apenas 13% de aumento na oferta de matrículas nessa modalidade de ensino.

Sensível à constatação de que a migração do jovem para o ensino noturno evidencia seu interesse na busca de oportunidade no mundo do trabalho, o CEFET-SVS propõe-se a oportunizar aos estudantes do ensino médio uma formação que possibilite, ao mesmo tempo, a formação geral e o desenvolvimento da habilitação profissional técnica.

O Centro Federal de Educação Tecnológica de São Vicente do Sul, com sede no município de São Vicente do Sul, localizado a 373 Km da capital do Estado, caracteriza-se por centralizar os acessos às demais cidades da fronteira gaúcha, onde é marcante a influência da Instituição junto à comunidade externa. Essa integração é facilitada pela privilegiada localização e pela excelente estrutura física e humana da qual o Centro dispõe.

Com a finalidade de atender às exigências da sociedade, que busca profissionais com formação tecnológica a Instituição ampliou a oferta de cursos, e passa a oferecer também na modalidade de educação de jovens e adultos de nível médio integrada à educação profissional, o Curso Técnico em Informática.

Dessa forma, atendem-se os interesses do Governo Federal, no seu **Programa de Educação de Jovens e Adultos de Nível Médio Integrado à Educação Profissional (PROEJA)**, bem como os da comunidade em geral, que passou a exigir uma preparação/qualificação da força de trabalho regional, com profissionais capazes de observar, sustentar, desenvolver e gerar tecnologias para o exercício da cidadania e para o trabalho adequado às exigências da atualidade.

Complementando-se o exposto, justifica-se a oferta do Curso Técnico Informática na Modalidade: EJA Profissionalizante, já que visa oferecer a jovens e adultos trabalhadores oportunidades de escolarização e profissionalização, através da integração da educação básica de nível médio com a educação profissional.

As políticas para a Educação de jovens e Adultos na atualidade vêm se expandindo, pautando-se no desenvolvimento de ações baseadas em princípios epistemológicos que respeitam as dimensões sociais e econômicas, culturais, cognitivas e afetivas do jovem e do adulto em situação de aprendizagem escolar. Isso representa a garantia de acesso de todos à educação.

Como a EJA trabalha com sujeitos marginais ao sistema necessita ser pensada num projeto que contemple a elevação da escolaridade com profissionalização, no sentido de

contribuir para a integração sociolaboral desse grande contingente de cidadãos cerceados do direito de concluir a educação básica e de ter acesso a uma formação de qualidade.

Por essa razão, o Centro Federal de Educação Tecnológica de São Vicente do Sul oferece o Curso Técnico em Informática – Modalidade EJA Profissionalizante na sede e na UNED de Júlio de Castilhos, ministrado na modalidade concomitante, na própria instituição. Esta é a mais viável e efetiva resposta às expectativas de uma comunidade que tem contemplado o Centro como instituição pública de qualidade, capaz de promover o crescimento e atender às expectativas de uma sociedade em constante transformação, pois “... não pode subsumir a cidadania à inclusão no mercado de trabalho, mas assumir a formação do cidadão que produz, pelo trabalho, a si e o mundo” (Documento Base PROEJA)

A opção pela oferta do Curso de Ensino Médio Integrado na Área de Informática procura conjugar os interesses evidenciados pelos alunos por um nicho no mundo do trabalho em franco desenvolvimento na região.

## **1.2 Objetivos**

Contribuir para uma sólida formação científica, para a compreensão da cultura e do significado da tecnologia no mundo globalizado, como condição imprescindível para que o homem eleve seu nível de compreensão sobre a natureza e a sociedade e, particularmente, sobre o trabalho como dimensão fundamental de sua existência.

### **1.2.1 Objetivos Específicos**

- Garantir o direito de acesso aos conhecimentos socialmente construídos, sobre uma base unitária que sintetize humanismo e tecnologia.
  - Ampliar as finalidades da educação básica, preparando os jovens e adultos para o exercício de profissões técnicas, a iniciação científica, a ampliação cultural e prosseguimento de estudos.
  - Oportunizar uma condição de profissionalização dos jovens e adultos que já concluíram o ensino fundamental e que desejam uma habilitação profissional específica para ingressarem no mundo do trabalho.
  - Assegurar simultaneamente, o cumprimento das finalidades estabelecidas para a formação geral e as condições de preparação para o exercício de profissões técnicas.
  - Desenvolver possibilidades formativas que contemplem as múltiplas necessidades socioculturais e econômicas dos sujeitos, reconhecendo-os como cidadãos e futuros trabalhadores.
  - Dar significado e aprofundamento ao conhecimento escolar, mediante a contextualização e a interdisciplinaridade, estimulando o raciocínio e a capacidade de aprender de todos os envolvidos no processo de ensino e de aprendizagem.
  - Priorizar a ética e o desenvolvimento da autonomia e do pensamento, de modo a formar além de técnicos, pessoas que compreendam a realidade e a profissionalização como um meio pelo qual o trabalho ocupe espaço na formação como princípio educativo.
  - Maximizar a utilização dos recursos físicos e humanos da CEFET- SVS, ampliando o n° de habilitações existentes, oferecendo novas oportunidades de formação técnica profissionalizante.

- Desenvolver a área de informática, de forma a produzir reflexos também sobre as demais habilitações oferecidas no CEFET- SVS e na UNED JC.

## **2 REQUISITOS DE ACESSO**

São requisitos para ingresso no Programa de Integração da Educação Profissional ao Ensino Médio na modalidade de Educação de Jovens e Adultos do Centro Federal de Educação Tecnológica de São Vicente do Sul:

- Conclusão do Ensino Fundamental e idade mínima de 17 anos;
- Classificação no Processo de Seleção;
- Realização e homologação da matrícula, observado o período, a documentação e demais determinações do CEFET-SVS.

A seleção dos candidatos será feita conforme edital de cada turma a ser formada e a classificação geral dos candidatos dar-se-á em ordem decrescente de idade, com base na documentação apresentada no ato de inscrição.

As matrículas dos candidatos selecionados atenderão às determinações legais vigentes.

## **3 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO**

### **3.1 PERFIL**

O Profissional de técnico em informática é habilitado para atuar junto a empresas e entidades ligadas a planejamento, desenvolvimento, implantação, comercialização, operação e manutenção de sistemas e hardware de computadores.

### **3.2 COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS GERAIS**

- Identificar o funcionamento e relacionamento entre os componentes de computadores e seus periféricos.
- Instalar e configurar computadores, isolados ou em redes periféricos e softwares.
- Identificar a origem de falhas no funcionamento de computadores, de periféricos e de softwares, avaliando seus efeitos.
- Analisar e operar os serviços e funções em sistemas operacionais.
- Selecionar programas de aplicação, a partir da avaliação das necessidades do usuário.
- Desenvolver algoritmos através de divisão modular e refinamentos sucessivos.
- Selecionar e utilizar estruturas de dados na resolução de problemas computacionais.
- Aplicar linguagens e ambientes de programação no desenvolvimento de softwares.
- Reconhecer arquiteturas de redes.
- Identificar meios físicos, dispositivos e padrões de comunicação, reconhecendo as implicações de sua aplicação no meio de rede.
- Realizar práticas e serviços de administração de sistemas operacionais de rede.
- Identificar arquitetura de redes e tipos, serviços e funções de servidores.

- Organizar a coleta e documentação de informações sobre o desenvolvimento de projetos de software.
- Possuir capacitação de base em lógica de programação, estruturas de dados, orientação a objetos e banco de dados.
- Possuir conhecimentos de banco de dados cliente/servidor e linguagens de consulta.
- Dar suporte em utilização de aplicativos de uso geral (Editor de Textos, Planilha Eletrônica).
- Colaborar no desenvolvimento e avaliação de projetos e programas de linguagens diversas;
- Desenvolver programas em linguagem de alto nível;
- Utilizar aplicativos de tratamento de imagem, som e animação;
- Informatizar pequenas empresas de comércio;
- Prestar assistência técnica.
- Aplicar os princípios da segurança de informação nas empresas.

### **3.3 CAMPO DE ATUAÇÃO DO TÉCNICO EM INFORMÁTICA**

São campos de atuação do profissional de nível médio Técnico em Informática:

- Empresas de manutenção de equipamentos de informática
- Organizações que utilizem recursos de informática
- Bancos
- Órgãos públicos
- Empresas de assessoria e consultoria
- Empresas voltadas ao desenvolvimento de softwares
- Empresas voltadas à produção de multimídia e Internet
- Prestação de serviços na área de informática

## **4 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

O Decreto 5.154/2004, ao dispor sobre como a Educação Profissional pode integrar-se e articular-se às diversas etapas e níveis da educação escolar, põe em evidência a possibilidade de o Ensino Médio contribuir para uma sólida formação científica, para a compreensão da cultura e do significado da tecnologia no mundo globalizado - condições imprescindíveis para que o homem eleve seu nível de compreensão sobre a natureza e a sociedade e, particularmente, sobre o trabalho como dimensão fundamental de sua existência. Por essa razão, os estudos incluídos no Ensino Médio são considerados importantes para a formação do aluno enquanto sujeito histórico-social e, portanto, básicos para a obtenção de uma habilitação profissional técnica de nível médio. Já o Decreto 5.840/2006, o qual institui especificamente a normalização para os cursos de PROEJA, conforme art. 4º, estabelecida a carga horária mínima em 2.400 horas, devendo ser previsto, no mínimo, 1.200 horas para a formação geral e 200 horas a formação profissional.

O Curso de **Ensino Médio Integrado à Educação Profissional Técnica de Nível Médio – Técnico em Informática na modalidade de Educação de Jovens e Adultos** é realizado na mesma instituição de ensino, contando com matrícula e projeto pedagógico únicos. Está

organizado com carga horária de **2680 horas**, estando incluídas 240 horas do estágio curricular obrigatório, assegurando simultaneamente, o cumprimento das finalidades estabelecidas para a formação geral e as condições de preparação para a atuação profissional técnica.

Trata-se, portanto de um curso único, cumprindo duas finalidades complementares, de forma simultânea e integrada, nos termos do projeto pedagógico do CEFET-SVS, de modo a garantir que todos os componentes curriculares referentes às duas finalidades complementares sejam oferecidos, simultaneamente, desde o início do curso.

O curso será desenvolvido em três etapas, integrando o ensino médio e a educação profissional. O currículo será construído por meio de aulas presenciais e semi-presenciais, como reforço escolar e projetos interdisciplinares.

Os conteúdos constantes no currículo serão desenvolvidos através das seguintes áreas:

- Linguagens e suas tecnologias;
- Ciência da natureza e suas tecnologias;
- Ciências humanas e suas tecnologias;
- Conhecimentos técnicos de informática;
- Empreendedorismo.

#### **4.1 REGIME DE FUNCIONAMENTO**

O Curso funcionará na modalidade integrada (formação básica e profissional) e terá a duração média de 03 anos letivos, acrescidos de Estágio Curricular Supervisionado, conforme o respectivo Plano de Curso.

O aluno que concluir, com aproveitamento satisfatório, o curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio no âmbito da Educação de Jovens e Adultos, fará jus à obtenção de diploma com validade nacional, tanto para fins de habilitação na respectiva área, quanto para certificação de conclusão do ensino médio, possibilitando o prosseguimento de estudos em nível superior.

**Considerando a modalidade de ensino “Integrado”, não haverá aproveitamento de estudos para alunos que tenham frequentado, em todo ou em parte, o ensino médio.**

#### **4.2 METODOLOGIA**

Temos a concepção de metodologia que foca o processo dialógico de construção do conhecimento. Nesse processo, os jovens e adultos são atores e protagonistas da ação de aprender e o professor é o mediador da discussão e reflexão dessa ação. Desta forma, buscamos uma educação em que a teoria e a prática articulem-se de maneira a provocar no educando a reflexão crítica em relação a dadas situações-problema na perspectiva de ser sócio-cultural e profissional.

Essas unidades deverão envolver temas integradores transversais e permanentes, abranger conteúdos mínimos a serem estudados, sob o enfoque de cada área do conhecimento. Devem ainda possibilitar a compreensão do contexto em que os alunos vivem, atender a suas condições sociopedagógicas, produzir nexos e sentidos, permitir o exercício da pedagogia problematizadora, garantir o aprofundamento progressivo ao longo do curso e a ampliação do conhecimento do aluno.

Ao entender o processo de construção do conhecimento como um ato coletivo, em que as experiências de vida dos jovens e adultos são problematizadas, e provocam a reflexão crítica para a desconstrução /reconstrução da bagagem cultural, propõe-se o desenvolvimento de três etapas que se dividem em dois semestres cada uma. Propõe-se assim a divisão do curso em três etapas: Básica, Intermediária e Avançada. Cada etapa terá a duração de dois semestres, totalizando seis semestres ao final do curso.

O PROEJA - Técnico em Informática foi estruturado, observando-se, de forma integrada, as bases instrumentais, científicas e tecnológicas que sedimentarão os critérios de pré-requisitos e requisitos essenciais e complementares à sua respectiva habilitação.

#### **4.2.1 A Organização das Etapas**

O curso será desenvolvido em três etapas: básica, intermediária e avançada. Essas etapas totalizam 800 horas anuais que se dividem em 400 horas por semestre.

A etapa básica, ou 1ª etapa, destina-se à formação científica e está relacionada aos conhecimentos básicos relativos à formação integral do aluno enquanto ser sócio-cultural e à profissionalização. e

A etapa intermediária, ou 2ª etapa, possibilita ao aluno o conhecimento atrelado à programação e uso de softwares e conhecimento detalhado dos componentes dos computadores, bem como seu funcionamento e sua instalação física e as configurações desses componentes e de redes de computadores. Nessa etapa, o aluno desenvolve programas em linguagem de alto nível e dá suporte em utilização de aplicativos de uso geral (Editor de Textos - Word for Windows, Planilha Eletrônica - Excel)..

A etapa avançada, ou 3ª etapa, caracteriza-se por ter maior carga horária nas disciplinas da formação profissionalizante. Essa etapa possibilita ao aluno familiarizar-se com ambientes de redes de computadores. Além disso, o aluno concluinte dessa etapa apresenta uma visão geral do funcionamento de uma empresa e das inter-relações entre suas áreas. Ele é capaz de relacionar o funcionamento da empresa com a satisfação do cliente e a necessidade da empresa desenvolver o perfil empreendedor/inovador. Ao final dessa etapa, o aluno é capaz, ainda, de informatizar pequenas empresas de comércio, prestar assistência técnica, dar suporte em utilização de aplicativos de uso geral (Editor de Textos, Planilha Eletrônica, desenvolvimento web e Gerenciador de Banco de Dados), instalar e utilizar softwares e hardwares e realizar treinamento de usuários.

#### **4.2.2 Sistemática do Espaço Semipresencial**

Durante o semestre, serão disponibilizados espaços semipresenciais para a realização de atividades de apoio pedagógico e subsídio das pesquisas realizadas pelos alunos, por meio de atividades planejadas podendo ser em cada disciplina sozinha ou de maneira articula com outras.

Caberá à Coordenação do Curso e ao seu Colegiado a definição dos espaços semipresenciais e o número de horas relacionados a esse, desde que o processo de ensino-aprendizagem em caráter presencial não seja prejudicado.



### 4.3.1 Componentes Curriculares

O Curso encontra-se baseado em três etapas, sendo necessário um ano letivo para desenvolver cada uma das etapas. A primeira etapa é constituída pelos conhecimentos científicos gerais e conhecimento técnico inicial sobre computadores e softwares básicos. A segunda etapa constitui-se por conhecimentos científicos gerais e conhecimento técnico de componentes da parte física de computadores. A terceira etapa refere-se aos conhecimentos técnicos mais específicos e aprofundados sobre softwares, programação, redes de comunicações e administração e empreendedorismo. Durante as três etapas, dar-se-á ênfase ao desenvolvimento de valores que serão inseridos de forma integrada a todos os conhecimentos trabalhados.

## Língua Portuguesa e Literatura Brasileira

### 1ª etapa

**Ementa:** Compreensão do uso da Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade.

**Objetivos:** Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando textos/contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura, de acordo com as condições de produção/recepção (intenção, época, local, interlocutores participantes da criação e propagação de idéias e escolhas). Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas na produção e reprodução de sentidos. utilizar os recursos lingüísticos corretamente na produção de textos orais e escritos.

### 2º etapa

**Ementa:** Compreensão do uso da Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade.

**Objetivos:** Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando textos/contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura, de acordo com as condições de produção/recepção (intenção, época, local, interlocutores participantes da criação e propagação de idéias e escolhas). Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas na produção e reprodução de sentidos. Elaborar relatório e plano de estágio e outros documentos relacionados à etapa de conclusão de curso técnico, conforme as normas técnicas e normas da língua culta padrão. Utilizar os recursos lingüísticos corretamente na produção de textos orais e escritos. Conteúdos programáticos: Leitura e produção de textos: Estrutura do texto, partes e relações entre as partes, conteúdo – tema e sua delimitação, idéia principal e secundárias, implícitas e argumentos, interação autor, texto, leitor, objetivo do texto, destinatário e circunstâncias ; Plano lingüístico – significação das palavras e expressões no contexto, recursos expressivos, relações de sentido entre os elementos do texto (coesão referencial e seqüencial); - Produção de texto - estrutura e produção do parágrafo dissertativo, paráfrase e resumo; - Procedimentos de leitura, características dos gêneros, características do suporte e/ou do enunciador na construção de valores e sentidos, progressão temática e organização argumentativa e narrativa, variação lingüística, o texto enquanto objeto sociohistoricamente construído e suas relações com a produção e a reprodução de sentidos, analisando criticamente as relações étnico-raciais e suas relações com a história e a cultura afro-brasileira, africana e indígena; Texto enquanto objeto social e historicamente construído.; Utilização das linguagens como meio de expressão, informações e comunicação, em situações intersubjetivas, que exijam graus de distanciamento e reflexão sobre os contextos e estatutos dos interlocutores, e colocar-se como protagonista no processo de produção/recepção. Compreensão e uso da Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização de mundo e da própria identidade. Compreensão do poder das linguagens na e para a reprodução de preconceitos raciais, bem como a histórica orientação eurocêntrica da educação brasileira. Estudo da obras literárias que evidenciem a

história e a cultura afro-brasileiras e a influência das línguas africanas e indígenas no português brasileiro. Uso de recursos expressivos da linguagem verbal (em textos orais e escritos) para discutir formas de preservação da cultura negra, seus valores e seus direitos como cidadão. Análise através dos recursos lingüísticos e das imagens a representação africana em livros, revistas e jornais e outros meios de comunicação. Estudo da influência das línguas africanas e indígenas no português brasileiro. Uso de recursos expressivos da linguagem verbal e não verbal (em textos orais e escritos) para a preservação da cultura negra, seus valores e, principalmente, seu direito de contar sua verdadeira história. Análise e compreensão do poder da linguagem como meio de reprodução de preconceitos raciais e sociais. características do suporte e/ou do enunciador na construção de valores e sentidos, relação entre textos: intertextualidade; Relação entre o modo de exposição e a estratégia argumentativa do autor; Estudo das marcas de valores e intenções dos agentes produtores em função de seus comprometimentos e interesses políticos, ideológicos e econômicos; Produção de textos de diferentes tipos. Estudo da Língua: Morfossintaxe – classe de palavra e flexões (verbo, advérbio, conjunção, preposição e interjeição). Frase, oração e período – período simples, estrutura do período simples (termos da oração). Predicação verbal – colocação dos termos da oração - Pontuação-Correção gramatical no período simples quanto à estrutura sintática. Literatura: estudo de obras literárias que evidenciem a história e a cultura afro-brasileira e indígena, bem como a influência das línguas africanas no português brasileiro; Estudo dos períodos literários romantismo, realismo, naturalismo, parnasianismo, simbolismo - características, obras e principais autores.

### **3º etapa**

**Ementa:** Compreensão do uso da Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade.

**Conteúdos programáticos:** Leitura e produção de textos: Estrutura do texto; partes e relações entre as partes - conteúdo – tema e sua delimitação, idéia principal e secundárias, implícitas e argumentos, interação autor, texto, leitor, objetivo do texto, destinatário e circunstâncias. Plano lingüístico – significação das palavras e expressões no contexto, recursos expressivos, relações de sentido entre os elementos do texto (coesão referencial e seqüencial) e estudo da influência das línguas africanas e indígenas no português brasileiro. Compreensão do poder das linguagens na e para a reprodução de preconceitos raciais, bem como a histórica orientação eurocêntrica da educação brasileira. Análise dos recursos lingüísticos e imagéticos da representação africana e indígena em livros, revistas e jornais e outros meios de comunicação em contraposição com a do homem branco. Uso dos recursos expressivos da linguagem verbal (em textos orais e escritos) como forma de preservação da cultura negra e seus valores. Estudo de obras literárias que evidenciem a história e a cultura afro-brasileiras e indígena. Utilização dos recursos expressivos da linguagem verbal (em textos orais e escritos) para discutir formas de preservação da cultura negra, seus valores e seus direitos como cidadão. estudo de obras literárias que evidenciem a história e a cultura afro-brasileiras. Estudo da influência das línguas africanas no vocabulário da Língua Portuguesa brasileiro. Estudo da língua: Morfosintaxe; padrões frasais, período composto, processos de coordenação e subordinação, nexos oracionais (conetivos), pontuação, concordância verbal e nominal, colocação pronominal. Literatura: estudo de obras literárias que evidenciem a história e a cultura afro-brasileira e indígena, bem como a influência das línguas africanas no português brasileiro; Estudo dos períodos literários pré-modernismo, modernismo, romance de 30, poesia e ficção contemporâneas - características dos períodos literários, obras e principais autores; Português Instrumental: Plano de estágio; Relatório de estágio; *Curriculum vitae*; Carta de apresentação/solicitação; Requerimento; Técnicas de entrevista para emprego.

### **Bibliografia:**

BOSI, Alfredo. História concisa da literatura brasileira. São Paulo: Cultrix, 1979.

CARNEIRO, Agostinho Dias. Redação em Construção - A escritura do texto.1 ed. São Paulo: Moderna, 1995.

- CARNEIRO, Agostinho Dias. Redação em Construção - A escritura do texto. 1 ed. São Paulo: Moderna, 1995.
- CARNEIRO, Agostinho Dias. Redação em Construção - Interpretação de textos.1 ed. São Paulo: Moderna, 1995.
- CARNEIRO, Agostinho Dias.. Redação em Construção-Interpretação de textos. 1 ed. São Paulo: Moderna, 1995.
- CEGALLA, Domingos Pascoal. Novíssima Gramática.
- CEREJA, William R. e Magalhães & COCHAR, Thereza. Gramática reflexiva. Educação do Distrito Federal. Brasília: SE/SEDF. 2002
- FARACO, Carlos Emílio & MOURA, Francisco M.Língua e Literatura. 22 ed.São Paulo: Ática, 1993. 3v.
- FARACO, Carlos Emílio & MOURA, Francisco M.Língua e Literatura. 22 ed.São Paulo: Ática, 1993. 3v.
- FÁVERO, Leonor Lopes.Coesão e Coerência textuais. São Paulo: Ática, 1991.
- FIORIM, José Luiz. Elementos de Análise do discurso 7. Ed. São Paulo: Contexto, 1999.
- FIORIN, José Luiz & SAVIOLI \_\_\_\_ . Lições de Texto: leitura e relação. São Paulo: Ática, 1996.
- FIORIN, José Luiz & SAVIOLI, Francisco Platão.Para entender o texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 1990.
- FREIRE, Paulo. A importância do Ato de Ler. São Paulo: Cortez, 1987.
- GARCIA, Othon M. Comunicação em prosa moderna. 13 ed. Rio: Fundação Getúlio Vargas, 1986.
- INFANTE, Ulisses e NICOLA, José de.Gramática Essencial. São Paulo: Scipione.
- INFANTE, Ulisses e NICOLA, José de.Gramática Essencial.São Paulo: Scipione.
- INFANTE, Ulisses. Curso de gramática aplicada aos textos.São Paulo: Scipione,1995.
- INFANTE, Ulisses. Do texto ao texto: curso prático de leitura e redação. São Paulo: Scipione, 1991.
- KOCH, Ingedore G. V. A coerência Textual. Sentido e Compreensão do Texto. Fatores de Coerência
- KOCH, Ingedore G. V. A inter-ação pela Linguagem. São Paulo. Contexto, 1992.
- KOCH, Ingedore G. V. Argumentação e Linguagem. 4 ed. São Paulo, Cortez, 1996.
- KOCH, Ingedore Villaça & TRAVAGLIA, Luiz Carlos. A coerência textual. 3 ed.São Paulo: Contexto, 1991.
- KOCH, Ingedore Villaça. A coesão textual. 3 ed. São Paulo: Contexto, 1991.
- MORENO, C.& GUEDES, P.C. Curso básico de redação. Porto Alegre : Audipel, 1977.
- PASQUALE & ULISSES. Gramática da Língua Portuguesa. São Paulo: Scipione,1997.
- PASQUALE & ULISSES. Gramática da Língua Portuguesa.São Paulo: Scipione, 1997.
- ROSSIGNOLI, Walter. Português – Teoria e Prática. Ática.
- ROSSIGNOLI, Walter. Português – Teoria e Prática. Ática.
- SAVIOLI, Francisco Platão; FIORIN, José Luiz. Lição de Texto: leitura e redação. São Paulo Atica,
- SERAFINI, Maria Teresa. Como escrever textos. São Paulo: Globo, 1994.

- SOARES, Magda B. & CAMPOS, Edson N. Técnica de redação. Rio: Ao Livro Técnico, 1978.
- TERRA, Ernani. Curso Prático de Gramática. São Paulo: Scipione.
- TERRA, Ernani. Curso Prático de Gramática. São Paulo: Scipione.
- VAL, Maria da Graça Costa. Redação e Textualidade. São Paulo: Martins Fontes.
- VANOYE, Francis. Usos da linguagem: problemas e técnicas na produção oral e escrita. São Paulo: Martins Fontes, 1987.
- Literatura
- BRAIT, Beth. A personagem. São Paulo: Ática, 1985.
- CADEMARTORI, Lígia. Períodos literários. São Paulo: Ática, 1987.
- CANDIDO, Antonio. Formação da literatura brasileira. Belo Horizonte: Itatiaia, 1981. v.2. Literatura e sociedade. São Paulo: Nacional, 1976.
- CANDIDO, Antonio & CASTELLO, José Aderaldo. Presença da literatura brasileira: modernismo. São Paulo: DIFEL, 1983.
- Presença da literatura brasileira: das origens ao realismo. São Paulo: DIFEL, 1985.
- CHALHUB, Samira. Funções da linguagem. São Paulo: Ática, 1987.
- COUTINHO, Afrânio. Introdução à literatura no Brasil. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1980.
- GOLDSTEIN, Norma. Versos, sons, ritmos. São Paulo: Ática, 1987.
- GOTLIB, Nádya B. Teoria do conto. São Paulo: Ática, 1988.
- KOTHE, Flávio. O herói. São Paulo: Ática, 1985.
- LEITE, Lígia Chiappini. O foco narrativo. São Paulo: Ática, 1987.
- LUCAS, Fábio. O caráter social da ficção no Brasil. São Paulo: Ática, 1985.
- MOISÉS, Massaud. História da literatura brasileira. São Paulo: Cultrix, 1985.
- NOVAES, Nelly. Literatura e linguagem. 3 ed. São Paulo: Quiron, 1980.
- PROENÇA FILHO, Domicio. Estilos de época na literatura. São Paulo: Ática, 1978.
- . A linguagem literária. São Paulo: Ática, 1987.
- SANT'ANNA, Affonso Romano de. Paródia, paráfrase & cia. São Paulo: Ática, 1985.
- SOARES, Angélica. Gêneros literários. São Paulo: Ática, 1993.
- SODRÉ, Nelson Werneck. História da literatura brasileira. São Paulo: DIFEL, 1982
- MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. Português Instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT. 26ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- MEDEIROS, João Bosco. Correspondência: Técnicas de Comunicação Criativa. 18ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- BELTRAO, Odacir; BELTRAO, Mariúsa. Correspondência: Linguagem e Comunicação: oficial, comercial, bancária. 23ed. São Paulo: Atlas, 2005.
- ABRAHAMSOHN, Paulo. Redação científica. Rio de Janeiro: Guanabara, 2004.
- AQUINO, Renato. Redação para concursos. 6ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.
- OLIVEIRA, Maria Marli de. Como fazer projetos, relatórios, monografias, dissertações e teses. 3ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

## **MATEMÁTICA**

### **1ª Etapa**

**Ementa:** Conjunto dos Números Reais; Relação e Função; Função de 1º grau; Função Quadrática ou Polinomial de 2º grau; Função Exponencial; Função Logarítmica; Estatística.

**Objetivos:** Desenvolver a capacidade (habilidade) de construir novos conhecimentos através do raciocínio lógico e indutivo aplicando-os em áreas afins; Analisar qualitativamente dados quantitativos, representados gráfica ou algebricamente; Aplicar conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas às diversas situações no contexto das ciências humanas e tecnológicas; Relacionar a matemática com o mundo que nos cerca; Criar novas formas de aprendizagem, associando o “ganho” com o “uso” de conhecimento do aluno, no meio em que vive; Pesquisar novas teorias educacionais, visando relacioná-las com as novas formas de aprendizagem no ensino da matemática; Desenvolver, no aluno, a capacidade de flexibilidade e associação de idéias através da interdisciplinaridade; Incentivar o aluno ao uso da Biblioteca e dos recursos da Internet. Conteúdos Programáticos: CONJUNTO DOS NÚMEROS REAIS; Números reais (racionais e irracionais); Intervalos reais; Tipos; Operações (união, intersecção, diferença); RELAÇÃO: Par ordenado; Produto cartesiano; Representação gráfica (ponta, reta, região). Definição e notação de relação; Definição e notação, Domínio e imagem. Função real de variável real (determinação do domínio); Gráfico de uma função. Tipos de função (injetora, sobrejetora e bijetora – noções). Função inversa. Função crescente e decrescente. FUNÇÃO DE 1º GRAU: Definição e notação. Gráfico. Função de 1º grau crescente e decrescente. Coeficientes angular, linear e raiz. Sinal de função de 1º grau. Inequações de 1º grau. FUNÇÃO QUADRÁTICA OU POLINOMIAL DE 2º GRAU: Gráfico; Vértice (ponto de máximo e mínimo); Domínio e imagem; Estudo do sinal, Inequação de 2º grau. FUNÇÃO EXPONENCIAL: Definição; Gráfico; Domínio e imagem; Propriedades; Equações exponenciais. FUNÇÃO LOGARÍTMICA: Definição; Propriedades fundamentais; Gráficos; Domínio e imagem; Sistema de logaritmo decimal (noção); Cologaritmo; Propriedades operatórias; Mudança de base; Equações logarítmicas. ESTATÍSTICA: Conceitos Estatísticos: População, Amostra e Senso; Distribuição de Freqüência; Tipos de Gráfico: Linha, Setor e Coluna; Médias: Aritméticas, Ponderada e Harmônica.

### **2ª Etapa**

**Ementa:** Função Seqüencial; Função Trigonométrica; Matrizes; Determinantes; Resolução de Sistemas de Equações Lineares; Análise Combinatória.

**Objetivos:** Desenvolver a capacidade (habilidade) de construir novos conhecimentos através do raciocínio lógico e indutivo aplicando-os em áreas afins; Analisar qualitativamente dados quantitativos, representados gráfica ou algebricamente; Aplicar conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas às diversas situações no contexto das ciências humanas e tecnológicas; Relacionar a matemática com o mundo que nos cerca; Criar novas formas de aprendizagem, associando o “ganho” com o “uso” de conhecimento do aluno, no meio em que vive; Pesquisar novas teorias educacionais, visando relacioná-las com as novas formas de aprendizagem no ensino da matemática; Desenvolver no aluno, a capacidade de flexibilidade e associação de idéias através da interdisciplinaridade. Incentivar o aluno ao uso da Biblioteca e dos recursos da Internet. Conteúdos Programáticos: Função Seqüencial; Definição; Progressão aritmética (PA); Definição e classificação; Termo geral; Propriedades; Interpolação de meios aritméticos; Soma dos termos; Progressão geométrica; Definição e classificação; Termo geral; Propriedades; Interpolação de meios geométricos; Soma dos termos; Produto dos termos. Trigonometria: Arcos e ângulos (grau e radiano); Ciclo trigonométrico; Funções trigonométricas (seno, cosseno, tangente); Definição, gráfico, período, sinal, variação, domínio, imagem; Funções: cotangente, secante e cossecante (como funções inversas); Relações fundamentais e relações derivadas; Identidades trigonométricas; Arcos notáveis; Redução ao 1º quadrante; Operações com arcos: adição e subtração; Equações trigonométricas; Resolução de triângulos (retângulos e quaisquer). Matrizes: Conceito; Tipos de matrizes (quadrada, retangular, coluna, linha, nula, diagonal, idêntica, oposta, transposta); Igualdade de matrizes; Operações; Adição e subtração; Multiplicação de um número real por uma matriz; Multiplicação

de matriz por matriz; Matriz inversa. Determinantes: Conceito; Propriedades fundamentais; Regra de Sarrus; Menor complementar e adjunto complementar algébrico; Teorema de Laplace; Sistemas de Equações: Conceito e classificação; Regra de Cramer e/ou escalonamento (aplicações). Discussão de sistemas. Análise Combinatória: Princípio fundamental de contagem; Fatorial; Arranjo simples; Permutação simples e com elementos repetidos; Combinação simples.

### 3ª Etapa

**Ementa:** Geometria Espacial; Geometria Analítica; Números Complexos; Polinômios e Equações Polinomiais; Matemática Financeira;

**Objetivos:** Desenvolver a capacidade (habilidade) de construir novos conhecimentos através do raciocínio lógico e indutivo aplicando-os em áreas afins; Analisar qualitativamente dados quantitativos, representados gráfica ou algebricamente; Aplicar conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas às diversas situações no contexto das ciências humanas e tecnológicas; Relacionar a matemática com o mundo que nos cerca; Criar novas formas de aprendizagem, associando o “ganho” com o “uso” de conhecimento do aluno, no meio em que vive; Pesquisar novas teorias educacionais, visando relacioná-las com as novas formas de aprendizagem no ensino da matemática; Desenvolver no aluno, a capacidade de flexibilidade e associação de idéias através da interdisciplinaridade; Incentivar o aluno ao uso da Biblioteca e dos recursos da Internet.

**Conteúdos Programáticos:** Geometria Espacial: Poliedros: definição e elementos (vértice, arestas e faces); Relação de Euler; Poliedros de Plantão; Poliedros regulares; Prismas: Definição e elementos dos prismas retos, oblíquos e regulares; Secção transversal; Superfície lateral e total; Volume; Cubo: Definição e elementos; Superfície lateral e total; Volume; Pirâmide: Definição e elementos; Classificação; Relações métricas numa pirâmide regular; Superfície lateral, total e volume; Secção transversal; Cilindro: Definição e elementos; Classificação(oblíquo e reto); Secção meridiana; Secção transversal; Cilindro equilátero; Superfície lateral, total e volume; Cone: Definição e elementos; Classificação(oblíquo e reto); Secção meridiana; Secção transversal; Superfície lateral, total e volume; Esfera; Definição e elementos; Secção plana de uma esfera; Pólos; Área da superfície esférica; Volume; Geometria Analítica: Coordenadas cartesianas; Distância entre dois pontos; Razão segmento; Condições de alinhamento de três pontos; Área de triângulo; Equação geral da reta; Intersecção de retas; Formas de reta(geral, reduzida, segmentária e paramétrica); Coeficiente angular e linear; Equação da reta dado um ponto e direção; Condição de paralelismo e perpendicularismo; Posições relativas de duas retas; Ângulo entre duas retas; Distância entre ponto e reta; Distância entre duas retas; Circunferência: Definição; Equação geral; Reconhecimento da equação de uma circunferência; Posições relativas(ponto e circunferência, retal e circunferência, circunferência e circunferência); Problemas de tangência; Números Complexos: Definição; Forma algébrica; Igualdade de dois complexos; Adição de dois complexos; Multiplicação de dois complexos; Conjugado de um complexo; Divisão de dois complexos; Forma trigonométrica; Polinômios: Definição; Valor numérico de um polinômio; Grau de um polinômio; Identidade de polinômios(nulo e idêntico); Operações com polinômios(adição, subtração, multiplicação e divisão); Divisão (método dos coeficientes a determinar); Divisão por polinômios de 1º grau; Teorema do resto; Dispositivo prático de Briott-Ruffini; Decomposição de um polinômio em fatores do 1º grau; Multiplicidade de uma raiz; Raízes complexas; Raízes racionais; Relação de raízes e coeficientes; Matemática Financeira: Porcentagem; 5.2. Juros Simples; Juros Compostos.

### Bibliografia:

BIANCHINI, E.; PACCOLA, H. Curso de Matemática. São Paulo: Editora Moderna. 1993.

BONGIOVANNI, VISSOTO, LAUREANO. Matemática. Volume único.

GIOVANNI, J.R.; BONJORNO, J. Matemática de 2º grau. São Paulo: F.T.D., 1988.

IEZZI, G.; et al. Matemática. São Paulo: Atual Editora, 2002.

MARCONDES, C. A.; GENTIL, N.; GRECO, S. E. Matemática, Série Novo Ensino Médio. volume único. São Paulo: Editora Ática

PAIVA, MANOEL. Matemática. Volume único. 1ª edição. São Paulo: Editora Saraiva

\_\_\_\_\_. Matemática. Volume 1, 2 e 3. Ed. Moderna. São Paulo

PIERRO NETO, S. Matemática(2º Grau). Volumes 1, 2 e 3. Ed. Scipione. São Paulo.

OBS: Ou qualquer bibliografia de Matemática que revise Ensino Fundamental e aborde conteúdos programáticos do Ensino Médio.

## EDUCAÇÃO FÍSICA

### 1ª etapa

**Ementa:** Cultura corporal. Corpo, movimento e saúde. Educação pelo movimento. Qualidade de vida: postura, vícios.

**Objetivo:** Promover o desporto educacional e apoiar as práticas desportivas não formais com ênfase na ludicidade.

CONTEÚDOS	OBJETIVOS
<b>Esportes Coletivos</b>	Compreender a importância das atividades físicas, do jogo e das atividades lúdicas para a vida.
1- Voleibol	Participar nas atividades físicas, respeitando seus próprios limites e os dos outros.
2- Futsal	Atuar em jogos coletivos, compreendendo suas regras e suas dinâmicas.
3- Basquetebol	Organizar atividades físicas e jogos.
4- Handebol	Apresentar soluções para situações problemáticas.
<b>Jogos de mesa</b>	Desfrutar da satisfação do jogar pelo jogar.(NB)
- Xadrez	Realizar exercícios corporais e mentais para obter seus benefícios.(NO)
- Damas	Difundir com convicção para outras pessoas, os benefícios da atividade física e dos jogos para a saúde.(NG)
- Dominó	Expor situações problemas e apresentar soluções.(NO)
<b>Exercícios Ginásticos (Condicionamento)</b>	Organizar-se estruturalmente nas regras do jogo.(NO)
- Exercícios de alongamento	Identificar situações que mostrem quando um ser humano é ativo e quando é sedentário.(NB)
- Exercícios de flexibilidade	
- postura	
- Circuitos aeróbicos	

### 2ª etapa

**Ementa:** Cultura corporal. Corpo, movimento e saúde. Educação pelo movimento. Ginástica Laboral. Qualidade de vida: postura, vícios etc., com ênfase na ludicidade (prazer e necessidade)

**Objetivo:** Formar um cidadão participativo, responsável, humilde, criativo, honesto e que seja capaz de participar do processo de transformação que a dinâmica da sociedade requer e de promover o desporto educacional e apoiar as práticas desportivas não formais.

CONTEÚDOS	OBJETIVOS
<b>Esportes Coletivos</b>	Compreender a importância das atividades físicas, do jogo e das atividades lúdicas para a vida.
1- Voleibol	Participar nas atividades físicas, respeitando seus próprios limites e os dos outros.
2- Futsal	Atuar em jogos coletivos, compreendendo suas regras e suas dinâmicas.
3- Basquetebol	Organizar atividades físicas e jogos.
4- Handebol	Apresentar soluções para situações problemáticas.
<b>Jogos de mesa</b>	Desfrutar da satisfação do jogar pelo jogar.(NB)
- Xadrez	Realizar exercícios corporais e mentais para obter seus benefícios.(NO)
- Damas	Difundir com convicção para outras pessoas, os benefícios da atividade física e dos jogos para a saúde.(NG)
- Dominó	Expor situações problemas e apresentar soluções.(NO)
<b>Exercícios Ginásticos (Condicionamento)</b>	Organizar-se estruturalmente nas regras do jogo.(NO)
- Exercícios de alongamento	Identificar situações que mostrem quando um ser humano é ativo e quando é sedentário.(NB)
- Exercícios de flexibilidade	
- postura	
- Circuitos aeróbicos	

## Inglês Instrumental I

### 1º etapa

**Ementa:** Compreensão leitora, gênero textual; atribuir significado à palavra e expressão idiomática de uso corrente; identificação das funções das palavras; produção escrita: ortográfica, tipologia textual; organização textual; do significado; construção e produção oral: fonética e fonologia; construção gramatical e léxica; Marcadores de coesão e facilitadores da coerência típicas da linguagem oral; Procedimentos de iniciar, manter e finalizar a fala; textos técnicos; Vocabulário técnico.

### **Objetivos:**

- Utilizar a língua estrangeira como instrumento de compreensão de enunciados dentro da sua área de interesse de forma atraente e contextualizada e com vistas à formação profissional, acadêmica ou pessoal enquanto cidadão
- ler diversos tipos de textos nas áreas de interesse
- aproximar o aluno de várias culturas;
- propiciar a integração num mundo globalizado;
- servir de instrumento comunicativo

## Conteúdos

### Função da Leitura

- elementos globais e específicos do texto (fotos, figuras, tabelas, títulos, subtítulos, legendas, palavras italicizadas, negritadas, sublinhadas, números, substantivos próprios, etc.).
- Delimitação do tema no texto.
  - sinonímia, antonímia, - participantes do texto
  - substantivos próprios e comuns,
  - pronomes
  - expressões: idéia de tempo, espaço, etc. (advérbios, locuções prepositivas, etc.).
  - Identificação de expressões
  - relações lógicas: oposição, contraste, consequência, adição, conjunção, etc.
  - gênero textual: receitas, horóscopos, “folders” de turismo, manuais de instrução, publicidade, fichas de identificação, formulários, etc.
  - modos e tempos verbais mais comuns nos gêneros textuais.
  - Identificação do objeto comunicativo, emissor, destinatário, grau de formalidade do texto (formas de tratamento, modo verbal, modalizadores).
  - circunstâncias ligadas à produção e recepção do texto.
  - Estudo de textos ligados à área técnica

Estudo do vocabulário específico da informática

## Objetivos

- Identificar os elementos do texto.
- Estabelecer de relações entre elementos globais e específicos
- Interpretar a rede de relações semânticas existentes entre itens lexicais recorrentes no título, subtítulo, legendas e textos.
- Delimitar o tema no texto.
- Levantar o campo semântico dos itens lexicais do texto através de sinonímia, antonímia, derivação (morfossintaxe).
- reconhecer e empregar elementos de coesão e coerência do texto.
- Identificar os participantes do texto (substantivos próprios e comuns, pronomes).
- Identificar expressões que dão idéia de tempo, espaço, etc. (advérbios, locuções prepositivas, etc.).
- Identificar expressões que denotam idéias de relações lógicas: oposição, contraste, consequência, adição, conjunção, etc.
- Identificar diferentes gêneros textuais: Identificar os modos e tempos verbais mais comuns nesses gêneros textuais.
- Identificar o objeto comunicativo do texto.
- Identificar emissor, destinatário e participantes
- 
- Identificar o grau de formalidade do texto (formas de tratamento, modo verbal, modalizadores).
- Reconhecer os elementos lingüísticos responsáveis pelos processos de coerência e coesão textuais (o sentido do texto em contextos específicos).
- Definir circunstâncias ligadas à produção e recepção do texto.
- Estabelecer relações entre vários textos.

## BIBLIOGRAFIA

GALANTE, Terezinha Prado; POW, Elizabeth. **Inglês para processamento de dados: textos sobre computação**. 7ed. São Paulo: Atlas, 1996

- MURPHY, Raymond. **Essencial grammar in use**. 2ª ed. Cambridge University Press, New York, 1998
- ESTERAS, Santiago Remacha. Infotech: **English for computer users**. New York: Cambridge University Press, 1997.
- BOECKNER, Keith; BROWN, p. Charles. **Oxford English for computing**. 7 ed. Oxford: Oxford University Press, 1997 **Dictionary of English**. Longman, England, 1991
- Dicionário Inglês/Português Português/Inglês. Ática, São Paulo, 2004
- AZOR, Beth S. Understanding and using English grammar. Practice Hall Regents.
- BOLTON, David; GOODEY, Noel. **English grammar in steps**. London: Richmond Publishing, 1996.
- CHIQUETTO, Oswaldo. **Inglês: erros que você deve evitar**. São Paulo: Scipione, 1995.
- DOWNING, Douglas A., COVINGTON, Michael A.; COVINGTON Melody Mauldin. **Dictionary of computer and internet terms**. 5ed. United States of America: Barron's, 1996.
- GAMA, Angela Nunes Martins da et al. **Introdução à leitura em Inglês**. Rio de Janeiro: Gama Filho ed., 1999.
- GRANGER, Colin; BEAUMONT, Digby. **English Grammar**. 2ª ed, Oxford: Heinemann, 1992.
- JACOBS, Michael A. **Como não aprender inglês: erros comuns do aluno brasileiro**. Vol. II. São Paulo: M.A.J.Livros, 2001.
- REDMAN, Stuart. **English vocabulary in use**. Cambridge University Press, New York, **Longman Active Study**
- OLIVEIRA, Sara Rejane de F. Oliveira. **Estratégias de leitura para Inglês Instrumental**. 2ed. Brasília: editora Universidade de Brasília, 1996.
- PYNE, Sandra; TUCK, Allene. **Oxford Dictionary for learners of English**. Oxford: Oxford University Press, 1996.
- SWAN, Michael. **Practical English Usage**. 2 ed. Oxford: Oxford University Press, 1995.
- LIBERATTO, Wilson. **Stairway to English-Vol. I, II e III**. FDT, São Paulo, 1993.
- MARQUES, Amadeu. Reading text in English – Vol. I, II e III. 5ª ed. Ática, São Paulo, 1989.
- \_\_\_\_\_ Dicionário Inglês/Português Português/Inglês. Ática, São Paulo, 2004.
- LIBERATTO, Wilson. **Stairway to English-Vol. I, II e III**. FDT, São Paulo, 1993.
- MARQUES, Amadeu. **Reading text in English – Vol. I, II e III**. 5ª ed. Ática, São Paulo, 1989.

## Inglês Instrumental II

### 2º etapa

**Ementa:** Compreensão leitora, gênero textual; atribuir significado à palavra e expressão idiomática de uso corrente; identificação das funções das palavras; produção escrita: ortográfica, tipologia textual; organização textual; do significado; Construção gramatical e léxica; coesão e facilitadores da coerência típicas da linguagem oral; Procedimentos de iniciar, manter e finalizar a fala; Textos técnicos; Vocabulário técnico.

- Elementos de coesão e coerência do texto. coerência textual (o sentido do texto em contextos específicos).

### **Objetivos**

- Utilizar a língua estrangeira como instrumento de compreensão de enunciados dentro da sua área de interesse de forma atraente e contextualizada e com vistas à formação profissional, acadêmica ou pessoal enquanto cidadão.
- ler diversos tipos de textos nas áreas de interesse
- aproximar o aluno de várias culturas;
- propiciar a integração num mundo globalizado;
- servir de instrumento comunicativo

CONTEÚDOS	OBJETIVOS
<p><b>Função da Leitura</b></p> <p>elementos globais e específicos do texto (fotos, figuras, tabelas, títulos, subtítulos, legendas, palavras italicizadas, negritadas, sublinhadas, números, substantivos próprios, etc.).</p> <p>- Delimitação do tema no texto.</p> <p>sinonímia, antonímia, - participantes do texto</p> <p>- substantivos próprios e comuns,</p> <p>- pronomes</p> <p>- expressões: idéia de tempo, espaço, etc. (advérbios, locuções prepositivas, etc.).</p> <p>- Identificação de expressões</p> <p>- relações lógicas: oposição, contraste, consequência, adição, conjunção, etc.</p> <p>- gênero textual: receitas, horóscopos, “folders” de turismo, manuais de instrução, publicidade, fichas de identificação, formulários, etc.</p> <p>- modos e tempos verbais mais comuns nos gêneros textuais.</p> <p>- Identificação do objeto comunicativo, emissor, destinatário, grau de formalidade do texto (formas de tratamento, modo verbal, modalizadores).</p> <p>- circunstâncias ligadas à produção e recepção do texto.</p> <p>- Estudo de textos ligados à área técnica</p> <p>Estudo do vocabulário específico da informática</p> <p>Produção textual</p> <p>Uso de verbos modais, conforme sua significação</p> <p>Ampliação do vocabulário através de Prefixos e sufixos</p> <p>Uso de Tempos verbais condicionais</p>	<p>- Identificar os elementos do texto.</p> <p>- Estabelecer de relações entre elementos globais e específicos</p> <p>- Interpretar a rede de relações semânticas existentes entre itens lexicais</p> <p>recorrentes no título, subtítulo, legendas e textos.</p> <p>- Delimitar o tema no texto.</p> <p>- Levantar o campo semântico dos itens lexicais do texto através de sinonímia, antonímia, derivação (morfossintaxe).</p> <p>- reconhecer e empregar elementos de coesão e coerência do texto.</p> <p>- Identificar os participantes do texto (substantivos próprios e comuns, pronomes).</p> <p>- Identificar expressões que dão idéia de tempo, espaço, etc. (advérbios, locuções prepositivas, etc.).</p> <p>- Identificar expressões que denotam idéias de relações lógicas: oposição, contraste, consequência, adição, conjunção, etc.</p> <p>- Identificar diferentes gêneros textuais: Identificar os modos e tempos verbais mais comuns nesses gêneros textuais.</p> <p>- Identificar o objeto comunicativo do texto.</p> <p>- Identificar emissor, destinatário e participantes</p> <p>- Identificar o grau de formalidade do texto (formas de tratamento, modo verbal, modalizadores).</p> <p>- Reconhecer os elementos lingüísticos responsáveis pelos</p>

processos de coerência e coesão textuais (o sentido do texto em contextos específicos).

- Definir circunstâncias ligadas à produção e recepção do texto.

- Estabelecer relações entre vários textos.

## BIBLIOGRAFIA

GALANTE, Terezinha Prado; POW, Elizabeth. **Inglês para processamento de dados: textos sobre computação**. 7ed. São Paulo: Atlas, 1996

MURPHY, Raymond. **Essencial grammar in use**. 2ª ed. Cambridge University Press, New York, 1998

ESTERAS, Santiago Remacha. Infotech: **English for computer users**. New York: Cambridge University Press, 1997.

BOECKNER, Keith; BROWN, p. Charles. **Oxford English for computing**. 7 ed. Oxford: Oxford University Press, 1997 **Dictionary of English**. Longman, England, 1991

Dicionário Inglês/Português Português/Inglês. Ática, São Paulo, 2004

AZOR, Beth S. Understanding and using English grammar. Practice Hall Regents.

BOLTON, David; GOODEY, Noel. **English grammar in steps**. London:Richmond Publishing, 1996.

CHIQUETTO, Oswaldo. **Inglês: erros que você deve evitar**. São Paulo: Scipione, 1995.

DOWNING, Douglas A., COVINGTON, Michael A.; COVINGTON Melody Mauldin. **Dictionary of computer and internet terms**. 5ed. United States of America: Barron's, 1996.

GAMA, Angela Nunes Martins da et al. **Introdução à leitura em Inglês**. Rio de Janeiro: Gama Filho ed., 1999.

GRANGER, Colin; BEAUMONT, Digby. **English Grammar**. 2ª ed, Oxford: Heinemann, 1992.

JACOBS, Michael A. **Como não aprender ingles: erros comuns do aluno brasileiro**. Vol. II. São Paulo: M.A.J.Livros, 2001.

REDMAN, Stuart. **English vocabulary in use**. Cambridge University Press, New York, **Longman Active Study**

OLIVEIRA, Sara Rejane de F. Oliveira. **Estratégias de leitura para Inglês Instrumental**. 2ed. Brasília: editora Universidade de Brasília, 1996.

PYNE, Sandra; TUCK, Allene. **Oxford Dictionary for learners of English**. Oxford: Oxford University Press, 1996.

SWAN, Michael. **Practical English Usage**. 2 ed. Oxford: Oxford University Press, 1995.

LIBERATTO, Wilson. **Stairway to English-Vol. I, II e III**. FDT, São Paulo, 1993.

MARQUES, Amadeu. Reading text in English – Vol. I, II e III. 5ª ed. Ática, São Paulo, 1989.

\_\_\_\_\_ Dicionário Inglês/Português Português/Inglês. Ática, São Paulo, 2004.

LIBERATTO, Wilson. **Stairway to English-Vol. I, II e III**. FDT, São Paulo, 1993.

MARQUES, Amadeu. **Reading text in English – Vol. I, II e III**. 5ª ed. Ática, São Paulo, 1989.

## FÍSICA

### 1º etapa

**Ementa:** Conhecimento Científico e espontâneo da natureza; Evolução histórica da Física e contribuições para o Mundo Moderno; Estudo da Mecânica: Movimento Uniforme, Movimento Variado e suas leis; Trabalho e Energia: Formas de Energia, Conservação e transformações. 20 horas-aula no I º Semestre e 20 horas-aula no II º Semestre.

### Objetivos:

A Aprendizagem de Física terá um significado real quando partir de idéias e fenômenos que façam parte do contexto do aluno, possibilitando analisar o senso comum e fortalecer os conceitos científicos na sua experiência de vida.

As situações de aprendizagem devem permitir, em primeiro lugar, que o aluno explicita suas idéias sobre os assuntos em estudo e, posteriormente, devem apresentar problemas que não sejam resolvidos pelas idéias dos alunos.

A percepção de que suas justificativas sobre um fenômeno não explicam todas as questões relativas a este, leva o aluno a uma postura de investigação da realidade, permitindo-lhe avaliar suas concepções frente às teorias científicas.

O Ensino de Física deve desenvolver formas de lidar com os fenômenos naturais e tecnológicos, presentes tanto no cotidiano mais imediato quanto na compreensão do universo distante, a partir de princípios, leis e modelos por ela construídos. Isso implica, também, a introdução à linguagem própria da Física, que faz uso de conceitos e terminologias bem definidos, além de suas formas de expressão que envolve, muitas vezes, tabelas, gráficos ou relações matemáticas.

CONTEÚDOS	OBJETIVOS
<b>I – Mecânica</b>	
<b>Força e Movimento</b>	
Conceito de velocidade e aceleração	
Forças e suas características	Definir velocidade e aceleração
Inércia – Primeira lei de Newton	Identificar as forças atuantes num Sistema de Forças
Forças de Atrito	Resolver problemas
Segunda lei de Newton – Princípio Fundamental da Dinâmica	Identificar as leis e aplicá-las com base nas Leis de Newton.
Terceira lei de Newton – Ação e Reação	Resolver problemas explicando os Fenômenos Físicos
Movimento Circular Uniforme	Resolver problemas envolvendo forças
Conceito de período, frequência, velocidade tangencial e velocidade angular.	Concluir por dedução ou indução.

### Leis da Conservação

Trabalho de uma força	Identificar as forças atuantes no sistema.
Máquinas simples	Resolver problemas
Energia Cinética, Energia Potencial, Energia Mecânica	Identificar as leis e aplicá-las com base nos
Conservação e energia	Distinguir as mais variadas formas de energia
Quantidade de Movimento e Impulso de uma Força	Princípios da Conservação
Conservação da Quantidade de Movimento	
Teorema da Energia Cinética.	

## BIBLIOGRAFIA

- GASPAR, Alberto. **Física-Série Brasil**. Volume único. São Paulo/BRA: Ática.,2005.
- GREF - Grupo de Reelaboração do Ensino de Física: (1998). **Leituras de Física: Mecânica; Física Térmica e Óptica; Eletromagnetismo**. São Paulo/BRA: Instituto de Física da USP. (Versão Preliminar).
- MÁXIMO, Antônio. ALVARENGA, Beatriz. **Curso de Física**. São Paulo/BRA: Scipione, 2000.
- RAMALHO JÚNIOR, Francisco, et al. **Os Fundamentos da Física 1 - Mecânica - 8ª ed.** Moderna.
- RAMALHO JÚNIOR, Francisco, et al. **Os Fundamentos da Física 1 - Termologia, óptica, geométrica e ondas - 8ª ed.** Moderna.
- RAMALHO JÚNIOR, francisco, et al. **Os Fundamentos da Física 1 - Eletricidade - 8ª ed.** Moderna.
- OKUNO, Caldas E Chow. Física Para Ciências Biológicas E Biomédicas..Editora Harbra LTDA, 1982. VALADARES, Eduardo de Campos. Física Mais que Divertida. Belo Horizonte: Editora Ufmg, 2000.

## 2ª etapa

**Ementa:** Conhecimento científico e espontâneo da natureza; Mecânica dos Fluidos: Leis e Princípios Físicos, Contribuições para o mundo moderno; Física Térmica: Calor e Temperatura, Escalas Termométricas, dilatação dos corpos e aplicações práticas do cotidiano; Monitores de Plasma e seu princípio físico de funcionamento. 20 Horas-aula para III ° Semestre e 20 Horas-aula para o IV ° Semestre.

### **Objetivos**

Compreender enunciados que envolvam códigos e símbolos físicos. Compreender manuais de instalação e utilização de aparelhos.

Utilizar e compreender tabelas, gráficos e relações matemáticas gráficas para a expressão do saber físico. Ser capaz de diferenciar e traduzir as linguagens matemática e discursiva.

Expressar-se corretamente utilizando a linguagem física adequada e elementos de sua representação simbólica. Apresentar de forma clara e objetiva o conhecimento apreendido, através de tal linguagem.

Conhecer fontes de informações e formas de obter informações relevantes, sabendo interpretar notícias científicas.

Elaborar sínteses ou esquemas estruturados dos temas físicos trabalhados.

Perceber e lidar com os fenômenos naturais e tecnológicos, presentes tanto no cotidiano mais imediato quanto na compreensão do universo distante, a partir de princípios, leis e modelos por ela construídos.

Fazer uso da linguagem própria da Física, e uso de conceitos e terminologias bem definidos, além de suas formas de expressão que envolve, muitas vezes, tabelas, gráficos ou relações matemáticas.

CONTEÚDOS	OBJETIVOS
<b>Fluídos</b>	
Conceito de massa específica	Definir massa específica
Conceitos de pressão	Avaliar as diferentes massas específicas de diversas substâncias
Pressão atmosférica e sua variação	Conceituar pressão e identificar as suas várias unidades
Pressão exercida pelos fluídos	Aplicar os princípios relativos a fluídos
Pressão total exercida sobre um corpo	Resolver problemas do cotidiano e nas atividades do curso técnico.
Princípio Pascal	
Empuxo – Princípio de Arquimedes e suas aplicações	
<b>Física Térmica:</b>	
Calor e Temperatura	Diferenciar calor de temperatura.
Dilatação Térmica dos corpos e suas características	Resolver problemas de dilatação térmica aplicando os princípios.
Dilatação da água – gráficos pressão x temperatura	Descrever o processo da dilatação da água.
Estados da Matéria e suas características – Sólido – líquido – gasoso e plasma,	Resolver problemas com base nas transformações gasosas.
Termômetros e escalas termométricas	Explicar o princípio de funcionamento dos monitores de plasma.
Comportamento dos gases – Transformações gasosas	
Plasma – Monitores de plasma	
Aplicações práticas do cotidiano	

## BIBLIOGRAFIA

- GASPAR, Alberto. **Física-Série Brasil**. Volume único. São Paulo/BRA: Ática.,2005.
- GREF - Grupo de Reelaboração do Ensino de Física: (1998). Leituras de Física: Mecânica; Física Térmica e Óptica; Eletromagnetismo. São Paulo/BRA: Instituto de Física da USP. (Versão Preliminar).
- MÁXIMO, Antônio. ALVARENGA, Beatriz. Curso de Física. São Paulo/BRA: Scipione, 2000.
- SAMPAIO, José Luiz, CALÇADA, Caio sérgio. Universo da Física 1 – Ondulatória-Eletromagnetismo-Física Moderna – 2ª ed. 2005.

RAMALHO JÚNIOR, Francisco, et al. **Os Fundamentos da Física 1** - Mecânica - 8ª ed. Moderna.

RAMALHO JÚNIOR, Francisco, et al. **Os Fundamentos da Física 1** - Termologia, óptica, geométrica e ondas - 8ª ed. Moderna.

RAMALHO JÚNIOR, Francisco, et al. **Os Fundamentos da Física 1** - Eletricidade - 8ª ed. Moderna.

OKUNO, Caldas E Chow. Física Para Ciências Biológicas E Biomédicas..Editora Harbra LTDA, 1982.

VALADARES, Eduardo de Campos. Física Mais que Divertida. Belo Horizonte: Editora Ufmg, 2000.

### 3º etapa

**Ementa:** Eletricidade e Magnetismo; Eletromagnetismo; Comportamento e Natureza da Luz; Física Moderna, Mecânica Quântica, Radioatividade. 40 Horas-aula no V ° Semestre e 40 Horas-aula no VI ° Semestre.

#### Objetivos

Compreender enunciados que envolvam códigos e símbolos físicos

Compreender manuais de instalação e utilização de aparelhos

Utilizar e compreender tabelas, gráficos e relações matemáticas gráficas para a expressão do saber físico.

Ser capaz de diferenciar e traduzir as linguagens matemática e discursiva

Expressar-se corretamente utilizando a linguagem física adequada e elementos de sua representação simbólica. Apresentar de forma clara e objetiva o conhecimento apreendido, através de tal linguagem.

Conhecer fontes de informações e formas de obter informações relevantes, sabendo interpretar notícias científicas.

Elaborar sínteses ou esquemas estruturados dos temas físicos trabalhados

Perceber e lidar com os fenômenos naturais e tecnológicos, presentes tanto no cotidiano mais imediato quanto na compreensão do universo distante, a partir de princípios, leis e modelos por ela construídos.

Fazer uso da linguagem própria da Física, e uso de conceitos e terminologias bem definidos, além de suas formas de expressão que envolve, muitas vezes, tabelas, gráficos ou relações matemáticas.

CONTEÚDOS	OBJETIVOS
<b>Eletricidade e Magnetismo</b>	
Eletrização – Carga Elétrica – Força Elétrica	Diferenciar corpos neutros de corpos eletrizados
Corrente Elétrica	Resolver problemas envolvendo a Lei de Ohm.
Resistência elétrica	
Instrumentos de Medida (voltímetros, amperímetros, multímetros).	Descrever as características de uma associação em série e em paralelo.
Efeitos da corrente elétrica	
Circuitos elétricos: Em série e em paralelo e associação mista.	Resolver problemas com base na associação de resistores.
Potência elétrica dos aparelhos elétricos	
Consumo de energia elétrica – A conta de luz	Explicar o processo de transporte da energia.
Fontes de energia elétrica	
Dispositivos eletrônicos básicos: resistores, capacitores, diodos e transistores.	Diferenciar raios, relâmpagos e trovões.
	Identificar instalações elétricas com aterramento e descrever as funções de um pára-raio.

#### **Eletromagnetismo**

**Magnetismo-imãs e suas propriedades**

Funcionamento dos discos rígidos, fitas e Pen-drive	Descrever as características dos discos rígidos, fitas e pen-drives.
Tubo de raios catódicos (TCR)	Explicar o princípio de funcionamento de um motor elétrico.
Cargas elétricas em movimento – origem dos fenômenos magnéticos	Identificar problemas e Descrever as características dos materiais magnéticos.
Blindagem eletrostática – raios, relâmpagos e trovões	
O motor elétrico	Identificar e caracterizar elementos radioativos.
Indução eletromagnética – geradores de corrente elétrica	Descrever o funcionamento de uma usina nuclear. Reconhecer e explicar fenômenos físicos relativos à física moderna.

**Movimento Ondulatório: Ondas em um meio material**

Propagação de uma onda	Compreender a propagação das ondas
Características de uma onda	Resolver problemas a partir dos conhecimentos sobre refração, difração e reflexão das ondas.
Ondas sonoras	Classificar as ondas.
Instrumentos Musicais – o ouvido e a audição	Identificar o comprimento da onda, período, frequência, fase e velocidade.
Reflexão, refração e difração de uma onda	Diferenciar reflexão, Refração e Difração. Estabelecer relações ente Acústica e ondas sonoras. Som, infra-som e ultra-som

**Comportamento e Natureza da Luz**

Propagação e reflexão da luz	Descrever os defeitos da visão.
Refração da luz	Diferenciar Interferência, Batimento e Ressonância.
Lentes e instrumentos ópticos	Resolver problemas simples.
A natureza da luz	Propagação e velocidade do som
O espectro eletromagnético – ondas eletromagnéticas	
A cor das coisas	
Funcionamento do laser	
LCD – cristal líquido	

**Física Moderna****Radioatividade**

Usinas nucleares

### Conceitos básicos de mecânica quântica

Computação quântica

Dimensionar a capacidade crescente do homem propiciada pela tecnologia

Ser capaz de emitir juízos de valor em relação a situações sociais que envolvam aspectos físicos e/ou tecnológicos relevantes.

### BIBLIOGRAFIA:

GASPAR, Alberto. **Física-Série Brasil**. Volume único. São Paulo/BRA: Ática.,2005.

GREF - Grupo de Reelaboração do Ensino de Física: (1998). **Leituras de Física: Mecânica; Física Térmica e Óptica; Eletromagnetismo**. São Paulo/BRA: Instituto de Física da USP. (Versão Preliminar).

MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz: **Curso de Física**. v.3. São Paulo/BRA: Scipione, 2000.

SAMPAIO, José Luiz, CALÇADA, Caio Sérgio. **Universo da Física 3** – Ondulatória-Eletromagnetismo-Física Moderna – 2ª ed. 2005.

FRANCISCO, Ramalho Júnior et al.. **Os Fundamentos da Física 1** - mecânica - 8ª ed. Moderna.

RAMALHO JÚNIOR et al.. **Os Fundamentos da Física**: termologia, óptica, geométrica e ondas - 8ª ed. Moderna.

RAMALHO JÚNIOR et al.. **Os Fundamentos da Física**: eletricidade. 8ª ed. Moderna

OKUNO, Caldas e Chow. Física Para Ciências Biológicas E Biomédicas. editora harbra ltda, 1982.

VALADARES, Eduardo de Campos Física Mais que Divertida. Belo Horizonte: UFMG, 2000.

## QUÍMICA

### 1ª etapa

**Ementa:** Composição e transformação dos sistemas materiais, notação e nomenclatura química estrutura atômica, tabela periódica, ligações químicas, reações e funções inorgânicas.

**Objetivos:** A Química pode ser um instrumento da formação humana que amplia os horizontes culturais e a autonomia no exercício da cidadania, se o conhecimento químico for promovido como um dos meios de interpretar o mundo e intervir na realidade, se for apresentado como ciência, com seus conceitos, métodos e linguagens próprios, e como construção histórica, relacionada ao desenvolvimento tecnológico e aos muitos aspectos da vida em sociedade.

CONTEÚDOS	OBJETIVOS
<b>Composição e transformação dos sistemas materiais</b>	Explicitar o objetivo da Química.
Objetivo da Química.	Definir matéria e massa.
Matéria, massa, energia.	Descrever e classificar substâncias simples, compostas e alotrópicas.
Substâncias simples, compostas e alotrópicas.	Reconhecer misturas homogêneas e heterogêneas.
Misturas homogêneas e heterogêneas.	Exemplificar os principais processos de

Principais processos de separação e fracionamento das misturas homogêneas e heterogêneas.

Fenômenos físico e químico.

### **Notação e nomenclatura química**

Notação e nomenclatura dos elementos.

Átomos, moléculas e íons.

Número atômico.

Número de massa.

Isótopos, isóbaros, isótonos e isoeletrônicos.

### **Estrutura atômica**

Histórico do átomo.

Configuração eletrônica nos níveis e subníveis do átomo.

### **Tabela periódica**

Evolução da tabela periódica.

Grupos e períodos.

Classificação dos elementos na tabela periódica.

Propriedades aperiódicas.

Propriedades periódicas: eletronegatividade, eletropositividade, potencial de

ionização, eletroafinidade, raio atômico, raio iônico, volume atômico,

densidade, reatividade química, pontos de fusão e de ebulição.

### **Ligações químicas**

Valência.

Ligação Iônica.

Ligação covalente, normal e coordenada.

Polaridade das ligações.

Geometria molecular e polaridade de moléculas.

Ligação metálica.

Ligações intermoleculares: Van der Waals, dipolo-dipolo e pontes de hidrogênio.

Número de oxidação.

### **Reações e funções inorgânicas**

separação de misturas.

Reconhecer fenômeno físico e químico.

Identificar os elementos químicos por notação e nomenclatura.

Diferenciar átomo, molécula e íon.

Identificar o elemento pelo seu número atômico.

Determinar o número de massa dos elementos, através das partículas nucleares.

Reconhecer isótopos, isóbaros, isótonos e isoeletrônicos.

Reconhecer as teorias atômicas de Dalton, Thomson, Rutherford, Böhr e Sommerfield.

Reconhecer o nível de valência do átomo.

Aplicar a tabela periódica na solução de problemas.

Identificar a posição dos elementos.

Aplicar as propriedades dos elementos.

Estabelecer as fórmulas químicas dos compostos iônicos e moleculares.

Reconhecer a polaridade das ligações e das moléculas pelo modelo das repulsões eletrônicas.

Reconhecer a interação entre as moléculas.

Determinar o número de oxidação dos elementos nas diferentes substâncias.

Identificar, equacionar e ajustar as equações químicas.

Identificar as propriedades das funções.

Nomear e classificar as principais substâncias inorgânicas.

Tipos de reações de combinação, decomposição, deslocamento e dupla-troca.

Caracterização, classificação e propriedades das funções inorgânicas.

Ácidos e bases de Arrhenius.

Propriedades das funções inorgânicas.

Classificação e nomenclatura de ácidos, bases, sais e óxidos.

### **BIBLIOGRAFIA:**

CARVALHO, H. F. e RECCO-PIMENTEL, S. M. A Célula. Barueri, São Paulo: Manole, 2001.

GRIFFITHS, A. J. e colaboradores. Genética moderna. Rio de Janeiro: Guanabara, 2002.

GUYTON, A. C. Fundamentos de Guyton – tratado de fisiologia médica. Rio de Janeiro: Guanabara, 2002.

ODUM, E. Ecologia. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988.

RAVEN, P. e colaboradores. Biologia Vegetal. Rio de Janeiro: Guanabara, 2001.

STEARNS, S.C. e HOEKSTRA, R.F. Evolução: uma introdução. São Paulo: Atheneu, 2003.

YILLE, C. A., WALKER, W. F. e BARNES, R.D. Zoologia geral. Rio de Janeiro: Guanabara.

AMABIS E MARTHO. Fundamentos da Biologia Moderna. 3ed. Moderna, 2002. Único.

CHEIDA, Luiz Eduardo. Biologia Integrada. São Paulo: FTD, 2003. Único.

GOWDAK, D. & MATTOS, Neide S. de. Biologia. São Paulo: FTD, 1991. Único.

LINHARES, Sérgio & GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia Hoje. 14 ed. São Paulo: Ática, 2003. 3v., Biologia – Série Brasil. São Paulo: Ática, 2003. Único.

MACHADO, Sídio. Biologia para o ensino médio. São Paulo: Scipione, 2003. Único.

PAULINO, Wilson R. Biologia. 8 ed. São Paulo: Ática, 2002., Biologia Atual. 9 ed. São Paulo: Ática, 1997. 3v., Biologia. 1 ed. (edição compacta). São Paulo: Ática, 1993.

### **2ª etapa**

**Ementa:** Conhecimento científico e espontâneo da natureza; Física, evolução histórica e contribuições para o mundo moderno, através da Mecânica: o movimento e suas leis; Energia: formas, conservação e transformações; Óptica; Eletromagnetismo; Circuitos elétricos; Física moderna.

**Objetivos:** Química pode ser um instrumento da formação humana que amplia os horizontes culturais e a autonomia no exercício da cidadania, se o conhecimento químico for promovido como um dos meios de interpretar o mundo e intervir na realidade, se for apresentado como ciência, com seus conceitos, métodos e linguagens próprios, e como construção histórica, relacionada ao desenvolvimento tecnológico e aos muitos aspectos da vida em sociedade.

CONTEÚDO	OBJETIVOS
<b>Cálculos estequiométricos</b>	Identificar a massa atômica e calcular a massa molecular.
Massa atômica – massa molecular.	
Quantidade de matéria – massa molar – número de Avogadro – volume molar.	Reconhecer e aplicar as leis. Identificar e resolver fórmulas químicas.

Leis Ponderais: Lavoisier e Proust.

Fórmulas: mínima, percentual e molecular.

Cálculos estequiométricos.

### **Soluções**

Classificação quanto ao estado físico, à natureza das partículas dispersas, à proporção entre soluto e solvente.

Concentração das soluções: percentagens (m/m,V/V), concentração em g/L e mol/L.

Diluição e mistura de soluções.

Titulação de neutralização.

.

### **Eletroquímica**

Reações de oxidação-redução.

Série de reatividade química.

Pilhas.

Eletrólise em meio aquoso.

Resolver problemas sobre cálculos estequiométricos.

Classificar soluções.

Equacionar as reações de oxidação-redução.

Determinar o potencial de uma pilha através das reações de oxidação-redução.

Identificar as substâncias simples que se formam no ânodo e no cátodo da célula eletrolítica.

### **BIBLIOGRAFIA**

CARVALHO, H. F. e RECCO-PIMENTEL, S. M. A Célula. Barueri, São Paulo:Manole, 2001.

GRIFFITHS, A .J. e colaboradores. Genética moderna. Rio de Janeiro:Guanabara, 2002.

GUYTON, A . C.Fundamentos de Guyton– tratado de fisiologia médica. Rio de Janeiro: Guanabara, 2002.

ODUM, E. Ecologia. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988.

RAVEN, P. e colaboradores. Biologia Vegetal. Rio de Janeiro: Guanabara, 2001.

STEARNS, S.C. e HOEKSTRA, R.F. Evolução: uma introdução. São Paulo: Atheneu, 2003.

YILLE. C. A ., WALKER, W. F. e BARNES, R.D. Zoologia geral. Rio de Janeiro:Guanabara.

AMABIS E MARTHO. Fundamentos da Biologia Moderna. 3ed. Moderna, 2002. Único.

CHEIDA, Luiz Eduardo. Biologia Integrada. São Paulo: FTD, 2003. Único.

GOWDAK, D. & MATTOS, Neide S. de. Biologia. São Paulo: FTD,1991. Único.

LINHARES, Sérgio & GEWANDSZNAJDER, Fernando.Biologia Hoje. 14 ed. São Paulo: Ática, 2003. 3v., Biologia – Série Brasil. São Paulo: Ática, 2003. Único.

MACHADO, Sídio. Biologia para o ensino médio. São Paulo: Scipione, 2003. Único.

PAULINO, Wilson R. Biologia. 8 ed. São Paulo: Ática, 2002., Biologia Atual. 9 ed. São Paulo: Ática, 1997. 3v., Biologia. 1 ed. (edição compacta). São Paulo:Ática, 1993.

### **3ª etapa**

**Ementa:** Compostos orgânicos, Funções orgânicas, isomeria, reatividade das moléculas orgânicas, química orgânica descritiva.

**Objetivos:** A Química pode ser um instrumento da formação humana que amplia os horizontes culturais e a autonomia no exercício da cidadania, se o conhecimento químico for promovido como um dos meios de interpretar o mundo e intervir na realidade, se for apresentado como ciência, com seus conceitos, métodos e linguagens próprios, e como construção histórica, relacionada ao desenvolvimento tecnológico e aos muitos aspectos da vida em sociedade.

CONTEÚDO	OBJETIVOS
<p><b>Compostos Orgânicos</b></p> <p>Evolução da Química Orgânica.</p> <p>Hibridação do carbono, boro e berílio.</p> <p>Ligações entre os átomos de carbono.</p> <p>Classificação dos átomos de carbono.</p> <p>Classificação das cadeias Carbônicas.</p> <p><b>Funções Orgânicas</b></p> <p>Conceito, classificação, fórmula geral e nomenclatura oficial e usual dos compostos usuais simples de todas as funções orgânicas.</p> <p>Grupos orgânicos monovalentes.</p> <p>Propriedades físicas: ponto de fusão, ponto de ebulição, solubilidade, densidade.</p> <p>Aplicações dos compostos orgânicos.</p> <p><b>Isomeria</b></p> <p>Isomeria plana: cadeia, posição, função, metameria e tautomeria.</p> <p>Isomeria espacial: geométrica e ótica.</p> <p><b>Reatividade das Moléculas Orgânicas</b></p> <p>Tipos de ruptura entre átomos da molécula.</p> <p>Efeito indutivo e mesomérico.</p> <p>Teorias ácido-base de Brønsted-Lowry e Lewis.</p> <p>Caráter ácido e básico dos compostos orgânicos.</p> <p>Reagentes nucleófilos e eletrófilos.</p> <p><b>Química Orgânica Descritiva</b></p> <p>Petróleo e carvão.</p> <p>Glicídios.</p> <p>Lipídios: glicerídios e cerídios.</p>	<p>Associar a Teoria de Wöhler ao desenvolvimento da Química Orgânica.</p> <p>Identificar os tipos de hibridação.</p> <p>Identificar os tipos de ligação do carbono e os orbitais envolvidos.</p> <p>Classificar os átomos de carbono.</p> <p>Classificar as cadeias carbônicas.</p> <p>Identificar e denominar os grupos orgânicos monovalentes. densidade.</p> <p>Distinguir as propriedades físicas dos compostos orgânicos.</p> <p>Associar as aplicações ao cotidiano.</p> <p>Reconhecer e identificar os diferentes isômeros planos.</p> <p>Reconhecer e identificar os diferentes isômeros geométricos e óticos.</p> <p>Reconhecer os tipos de ruptura.</p> <p>Determinar o caráter ácido e básico dos compostos orgânicos através <math>K_a</math>, <math>K_b</math>, efeitos indutivos e mesoméricos e dos grupos funcionais.</p> <p>Identificar e diferenciar os reagentes nucleófilos e eletrófilos em uma reação química.</p> <p>Identificar os glicídios.</p> <p>Identificar os lipídios.</p> <p>Associar as aplicações dos polímeros sintéticos ao cotidiano e classificá-los quanto à reação de obtenção.</p>

## BIBLIOGRAFIA

- CARVALHO, H. F. e RECCO-PIMENTEL, S. M. A Célula. Barueri, São Paulo: Manole, 2001.
- GRIFFITHS, A. J. e colaboradores. Genética moderna. Rio de Janeiro: Guanabara, 2002.
- GUYTON, A. C. Fundamentos de Guyton – tratado de fisiologia médica. Rio de Janeiro: Guanabara, 2002.

- ODUM, E. Ecologia. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988.
- RAVEN, P. e colaboradores. Biologia Vegetal. Rio de Janeiro: Guanabara, 2001.
- STEARNS, S.C. e HOEKSTRA, R.F. Evolução: uma introdução. São Paulo: Atheneu, 2003.
- YILLE. C. A ., WALKER, W. F. e BARNES, R.D. Zoologia geral. Rio de Janeiro: Guanabara.
- AMABIS E MARTHO. Fundamentos da Biologia Moderna. 3ed. Moderna, 2002. Único.
- CHEIDA, Luiz Eduardo. Biologia Integrada. São Paulo: FTD, 2003. Único.
- GOWDAK, D. & MATTOS, Neide S. de. Biologia. São Paulo: FTD, 1991. Único.
- LINHARES, Sérgio & GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia Hoje. 14 ed. São Paulo: Ática, 2003. 3v., Biologia – Série Brasil. São Paulo: Ática, 2003. Único.
- MACHADO, Sídio. Biologia para o ensino médio. São Paulo: Scipione, 2003. Único.
- PAULINO, Wilson R. Biologia. 8 ed. São Paulo: Ática, 2002., Biologia Atual. 9 ed. São Paulo: Ática, 1997. 3v., Biologia. 1 ed. (edição compacta). São Paulo: Ática, 1993.

## BIOLOGIA

### 1ª etapa

**Ementa:** Ecologia, taxonomia e sistemática, vírus, os Reinos animais

**Objetivos:**

O ensino da Biologia visa:

Desenvolver a curiosidade e o gosto de aprender, adquirindo valores, os quais possibilitem a resolução de problemas, por meio de investigação documental e/ou experimental. Tais valores devem estar, fundamentados na vida real, o que implica ter em conta as experiências, os interesses e os contextos sócio-culturais dos alunos.

Possibilitar o desenvolvimento de posturas e valores pertinentes às relações entre os seres humanos, entre eles e o meio, entre o ser humano e o conhecimento, contribuindo para uma educação que formará indivíduos sensíveis e solidários, cidadãos conscientes dos processos e regularidade de mundo e da vida, capazes assim de realizar ações práticas de fazer julgamentos e de tomar decisões.

Compreender as relações entre o conhecimento científico e o desenvolvimento tecnológico, considerando o surgimento e a evolução da vida nas suas diversas formas de manifestações, a preservação, as condições de vida e as concepções de desenvolvimento sustentável.

CONTEÚDOS	OBJETIVOS
<p><b>Ecologia</b></p> <p>Ecossistema (conceitos básicos população, comunidade, ecossistema, biosfera, habitat, nicho ecológico, componentes bióticos e abióticos do ambiente).</p> <p>Níveis tróficos (produtores, consumidores, decompositores), cadeia e teia alimentar.</p> <p>Associações entre os seres vivos: mutualismo, protocooperação, inquilinismo, colonialismo, sociedades, comensalismo, predatismo, parasitismo, sinfilia.</p>	<p>Identificar e distinguir níveis tróficos, reconhecer e montar cadeias e teias alimentares.</p> <p>Citar e comparar as diferentes associações entre os seres vivos: mutualismo, protocooperação, inquilinismo, colonialismo, sociedades, comensalismo, predatismo e amensalismo.</p> <p>Identificar e descrever as ecobioses: mimetismo, camuflagem e adaptações morfológicas.</p> <p>Reconhecer a utilização cíclica da matéria e fluxo de energia.</p> <p>Identificar e distinguir os diferentes biomas</p>

**Taxonomia e Sistemática**

Noções fundamentais.

**Vírus**

Características.

Tipos principais de doenças.

**Reino Monera**

Características.

Principais doenças bacterianas.

**Reino Protista**

Características.

Algas.

Filo Protozoa: características, exemplos, principais endemias.

**Reino Fungi**

Características.

Importância.

Líquens.

**Reino Plantae**

Características fundamentais e aspectos evolutivos dos grupos vegetais.

Noções gerais de reprodução do Reino Plantae.

Algas.

Briófitas.

Pteridófitas.

brasileiros (flora e fauna).

Relatar os fatores extrínsecos e intrínsecos como reguladores do tamanho populacional.

Citar e descrever os tipos de sucessões ecológicas.

Reconhecer as noções fundamentais da taxonomia.

Reconhecer e descrever as características de vírus.

Reconhecer e associar as principais doenças virais.

Monera.

Identificar as doenças bacterianas.

Identificar e citar as características do Reino Protista.

Citar e descrever as principais características das algas.

Reconhecer e citar as principais características e endemias do Filo Protozoa.

Citar e descrever as principais características do Reino Fungi.

Citar e descrever as principais características do Reino Fungi.

Reconhecer a importância dos fungos, bem como as doenças que causam.

Caracterizar líquens vegetais.

Reconhecer as características fundamentais do Reino Plantae.

Descrever os aspectos evolutivos dos grupos vegetais.

Reconhecer as formas de reprodução do Reino Plantae.

Caracterizar as algas, briófitas e pteridófitas

**BIBLIOGRAFIA**

CARVALHO, H. F. e RECCO-PIMENTEL, S. M. A Célula. Barueri, São Paulo: Manole, 2001.

GRIFFITHS, A .J. e colaboradores. Genética moderna. Rio de Janeiro:Guanabara, 2002.

GUYTON, A . C.Fundamentos de Guyton– tratado de fisiologia médica. Rio de Janeiro: Guanabara, 2002.

ODUM, E. Ecologia. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988.

RAVEN, P. e colaboradores. Biologia Vegetal. Rio de Janeiro: Guanabara, 2001.

STEARNS, S.C. e HOEKSTRA, R.F. Evolução: uma introdução. São Paulo:Atheneu, 2003.

YILLE. C. A ., WALKER, W. F. e BARNES, R.D. Zoologia geral. Rio de Janeiro:Guanabara.

- AMABIS E MARTHO. Fundamentos da Biologia Moderna. 3ed. Moderna, 2002. Único.
- CHEIDA, Luiz Eduardo. Biologia Integrada. São Paulo: FTD, 2003. Único.
- GOWDAK, D. & MATTOS, Neide S. de. Biologia. São Paulo: FTD, 1991. Único.
- LINHARES, Sérgio & GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia Hoje. 14 ed. São Paulo: Ática, 2003. 3v., Biologia – Série Brasil. São Paulo: Ática, 2003. Único.
- MACHADO, Sídio. Biologia para o ensino médio. São Paulo: Scipione, 2003. Único.
- PAULINO, Wilson R. Biologia. 8 ed. São Paulo: Ática, 2002., Biologia Atual. 9 ed. São Paulo: Ática, 1997. 3v., Biologia. 1 ed. (edição compacta). São Paulo: Ática, 1993.

## 2ª etapa

**Ementa:** Reino animal, nutrição e alimentos, anatomia e fisiologia humana.

### Objetivos:

O ensino da Biologia visa:

Desenvolver a curiosidade e o gosto de aprender, adquirindo valores, os quais possibilitem a resolução de problemas, por meio de investigações documental e/ou experimental. Tais valores devem estar fundamentados na vida real, o que implica ter em conta as experiências, os interesses e os contextos socioculturais dos alunos.

Possibilitar o desenvolvimento de posturas e valores pertinentes as relações entre os seres humanos, entre eles e o meio, entre o ser humano e o conhecimento, contribuindo para uma educação que formará indivíduos sensíveis e solidários, cidadãos conscientes dos processos e regularidade de mundo e da vida, capazes assim de realizar ações práticas de fazer julgamentos e de tomar decisões.

Compreender as relações entre o conhecimento científico e o desenvolvimento tecnológico, considerando o surgimento e a evolução da vida nas suas diversas formas de manifestações, a preservação, as condições de vida e as concepções de desenvolvimento sustentável.

CONTEÚDOS	OBJETIVOS
<b>Reino Animal</b>	Reconhecer os principais filós do Reino Animal.
Classificação Geral.	Identificar as características, morfologia, habitat e importância dos vertebrados.
Distribuição dos animais em grupos (organização morfológica e funcional, habitat, endemias, importância, representantes dos filós).	Identificar as características morfológicas, habitat e importância da superclasse peixes.
Vertebrados (características morfológicas, habitat, importância e principais representantes).	Identificar as características morfológicas, habitat e importância dos tetrápodes.
Peixes (ósseos e cartilagosos).	Reconhecer os tipos de alimentos e nutrientes (proteínas, lipídios, glicídios, vitaminas, água e sais minerais) bem como suas funções.
Anatomia e fisiologia comparada dos vertebrados.	Explicitar relações entre alimentação x vitaminas x doenças de carência.
<b>Nutrição e alimentos</b>	
<b>3 - Anatomia e fisiologia humana</b>	Identificar as grandes funções vitais: nutrição e digestão, respiração, circulação e transporte, excreção, sistemas integradores nervoso e endócrino.
3.1 Sistema digestório.	
3.2 Sistema respiratório.	Compreender e relacionar tecidos x órgãos x sistemas.
3.3 Sistema cardiovascular.	Reconhecer a anatomia e fisiologia do sistema

- 3.4 Sistema urinário. reprodutor humano.
- 3.5 Sistema nervoso e endócrino. Explicar e citar etapas do ciclo reprodutor feminino. -  
Estabelecer relações entre sexualidade x sexo x  
3.6 Sistema reprodutor. gravidez x métodos anticoncepcionais.
- Identificar as doenças sexualmente transmissíveis e as formas preventivas.

#### **BIBLIOGRAFIA:**

- CARVALHO, H. F. e RECCO-PIMENTEL, S. M. A Célula. Barueri, São Paulo: Manole, 2001.
- GRIFFITHS, A .J. e colaboradores. Genética moderna. Rio de Janeiro:Guanabara, 2002.
- GUYTON, A . C.Fundamentos de Guyton– tratado de fisiologia médica. Rio de Janeiro: Guanabara, 2002.
- ODUM, E. Ecologia. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988.
- RAVEN, P. e colaboradores. Biologia Vegetal. Rio de Janeiro: Guanabara, 2001.
- STEARNS, S.C. e HOEKSTRA, R.F. Evolução: uma introdução. São Paulo: Atheneu, 2003.
- YILLE. C. A ., WALKER, W. F. e BARNES, R.D. Zoologia geral. Rio de Janeiro:Guanabara.
- AMABIS E MARTHO. Fundamentos da Biologia Moderna. 3ed. Moderna, 2002. Único.
- CHEIDA, Luiz Eduardo. Biologia Integrada. São Paulo: FTD, 2003. Único.
- GOWDAK, D. & MATTOS, Neide S. de. Biologia. São Paulo: FTD,1991. Único.
- LINHARES, Sérgio & GEWANDSZNAJDER, Fernando.Biologia Hoje. 14 ed.São Paulo: Ática, 2003. 3v. , Biologia – Série Brasil. São Paulo: Ática, 2003. Único.
- MACHADO, Sídio. Biologia para o ensino médio. São Paulo:Scipione, 2003. Único.
- PAULINO, Wilson R. Biologia. 8 ed. São Paulo: Ática, 2002. , Biologia Atual. 9 ed. São Paulo: Ática, 1997. 3v. , Biologia.1 ed. (edição compacta). São Paulo: Ática, 1993.

#### **3ª etapa**

**Ementa:** Conceitos da Biologia para: entendimento da origem do universo e evolução dos seres vivos; classificação dos seres vivos; educação ambiental no contexto do desenvolvimento humano, social e político e econômico; pesquisa científica e tecnológica; orientação sexual, embriologia, formação humana e genética; tópicos relacionados à biotecnologia: engenharia genética e bioética; saúde no trabalho, patologias e medidas preventivas.

#### **Objetivos:**

O ensino da Biologia visa:

Desenvolver a curiosidade e o gosto de aprender, adquirindo valores, os quais possibilitem a resolução de problemas , por meio de investigações documentais e/ou experimental. Tais valores devem estar, fundamentados na vida real, o que implica ter em conta as experiências, os interesses e os contextos sócio-culturais dos alunos.

Possibilitar o desenvolvimento de posturas e valores pertinentes às relações entre os seres humanos, entre eles e o meio, entre o ser humano e o conhecimento, contribuindo para uma educação que formará indivíduos sensíveis e solidários, cidadãos conscientes dos processos e regularidade de mundo e da vida, capazes assim de realizar ações práticas de fazer julgamentos e de tomar decisões.

Compreender as relações entre o conhecimento científico e o desenvolvimento tecnológico, considerando o surgimento e a evolução da vida nas suas diversas formas de manifestações, a preservação, as condições de vida e as concepções de desenvolvimento sustentável.

CONTEÚDO	OBJETIVOS
<p><b>Biologia Celular</b></p> <p>Característica de célula procariótica e eucariótica.</p> <p>Envoltórios celulares.</p> <p>Membrana plasmática: noções de evolução, estrutura, trocas com o meio, adaptações.</p> <p>Parede celular: estrutura e funções.</p> <p>Hialoplasma: sistema de endomembranas e demais estruturas.</p> <p>Citoesqueleto e estruturas microtubulares, mecanismo de movimentação celular.</p> <p>Núcleo: estrutura do núcleo interfásico, funções.</p> <p>Cromossomos: morfologia, números haplóide e diplóide, composição química.</p> <p>Ácidos nucleicos (DNA-RNA): estrutura e função.</p> <p>Fluxo de informação genética: replicação, transcrição e síntese protéica.</p> <p>Conceito e localização de gene.</p> <p>Reprodução celular: mitose e meiose.</p>	<p>Diferenciar célula procariótica e eucariótica.</p> <p>Explicar a origem da célula eucariota a partir da procariota.</p> <p>Identificar a estrutura da membrana plasmática. Explicar a continuidade estrutural e funcional entre a membrana e o sistema de endomembranas.</p> <p>Explicar e descrever as trocas da membrana com o meio.</p> <p>Descrever a organização geral da membrana e a relação com o todo.</p> <p>Identificar a estrutura da parede celular; localizá-la na célula e determinar sua ocorrência.</p> <p>Reconhecer os componentes do hialoplasma (composição físico - química, sistema de endomembranas e demais estruturas).</p> <p>Citar etapas, substâncias consumidas e produzidas e local de ocorrência da fotossíntese e respiração celular.</p> <p>Identificar o citoesqueleto quanto à estrutura e função: microfilamentos e microtúbulos.</p> <p>Comparar esse mecanismo com o funcionamento de outras organelas.</p> <p>Exemplificar a ocorrência do núcleo quanto à forma, tamanho, número.</p> <p>Citar e descrever a estrutura e funções do núcleo interfásico.</p> <p>Comparar o núcleo interfásico com o núcleo durante a divisão celular.</p>
<p><b>Genética</b></p> <p>Noções de genética</p> <p>.</p> <p><b>Noções sobre as teorias da Origem da Vida e evolução</b></p> <p>Teorias evolucionistas (Darwinismo, Neodarwinismo e Lamarkismo).</p> <p>Seleção natural como mecanismo evolutivo.</p> <p>Processo de especiação.</p>	<p>Identificar a estrutura e reconhecer os diferentes tipos de cromossomos.</p> <p>Reconhecer o número haplóide e diplóide. Identificar a composição química dos cromossomos.</p> <p>Identificar a estrutura e função dos ácidos nucleicos, reconhecer a composição química dos diferentes ácidos nucleicos.</p> <p>Relacionar os processos de replicação, transcrição e síntese protéica.</p> <p>Definir genes e identificar sua localização.</p> <p>Identificar os tipos de divisão celular. Citar e descrever as fases da mitose e meiose, comparando-as.</p> <p>Explicar relações entre meiose x permuta x reprodução sexuada.</p>

Compreender os conceitos fundamentais da genética.  
 Reconhecer a herança autossômica dominante, recessiva e codominante.  
 Fazer a representação através de genealogias. Interpretar e resolver problemas.  
 Identificar alelos múltiplos.  
 Reconhecer genes letais.  
 Identificar formas de determinação do sexo. Reconhecer herança ligada ao sexo.  
 Reconhecer os diferentes tipos de mutações gênicas e cromossômicas.  
 Identificar fatores mutagênicos.  
 Reconhecer casos de interação gênica.  
 Reconhecer a herança multifatorial.  
 Identificar e comparar as principais teorias de origem da vida.  
 Reconhecer e comparar as teorias evolucionistas.  
 Reconhecer os processos de seleção natural com mecanismo evolutivo.  
 Reconhecer os processos de especiação.

#### **BIBLIOGRAFIA:**

- CARVALHO, H. F. e RECCO-PIMENTEL, S. M. A Célula. Barueri, São Paulo: Manole, 2001.
- GRIFFITHS, A. J. e colaboradores. Genética moderna. Rio de Janeiro: Guanabara, 2002.
- GUYTON, A. C. Fundamentos de Guyton – tratado de fisiologia médica. Rio de Janeiro: Guanabara, 2002.
- ODUM, E. Ecologia. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988.
- RAVEN, P. e colaboradores. Biologia Vegetal. Rio de Janeiro: Guanabara, 2001.
- STEARNS, S.C. e HOEKSTRA, R.F. Evolução: uma introdução. São Paulo: Atheneu, 2003.
- YILLE, C. A., WALKER, W. F. e BARNES, R.D. Zoologia geral. Rio de Janeiro: Guanabara.
- AMABIS E MARTHO. Fundamentos da Biologia Moderna. 3ed. Moderna, 2002. Único.
- CHEIDA, Luiz Eduardo. Biologia Integrada. São Paulo: FTD, 2003. Único.
- GOWDAK, D. & MATTOS, Neide S. de. Biologia. São Paulo: FTD, 1991. Único.
- LINHARES, Sérgio & GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia Hoje. 14 ed. São Paulo: Ática, 2003. 3v., Biologia – Série Brasil. São Paulo: Ática, 2003. Único.
- MACHADO, Sídio. Biologia para o ensino médio. São Paulo: Scipione, 2003. Único.
- PAULINO, Wilson R. Biologia. 8 ed. São Paulo: Ática, 2002., Biologia Atual. 9 ed. São Paulo: Ática, 1997. 3v., Biologia. 1 ed. (edição compacta). São Paulo: Ática, 1993.

## HISTÓRIA

### 1ª etapa

**Ementa:** Conceitos de história e de tempo; A construção histórica das comunidades, sociedades e seus processos de trabalho no tempo; A Formação da cultura das civilizações; Relações entre as diversas sociedades e culturas; A história do Brasil e do Distrito Federal; A análise de fontes e sua historicidade; Aspectos Sociais e Econômicos do Brasil.

### Objetivos

Perceber o processo histórico na sua totalidade.

Entender que o processo histórico é resultado de fatores econômicos, sociais, políticos e culturais.

Desenvolver a capacidade de percepção de si mesmo como ser histórico, sua integração na sociedade e as relações sociais de inclusão e de exclusão de grupos.

Buscar no passado, na evolução total da humanidade, possíveis respostas para as indagações do homem quanto à sua existência, origem, evolução e destino.

Desenvolver a capacidade de perceber as raízes históricas e sociais dos fatos contemporâneos e as futuras perspectivas do nosso presente.

Desenvolver a capacidade de interpretar e de criticar fatos e situações reais da sua região, do país e do mundo, sob o enfoque da educação para a diversidade e para a inclusão social.

CONTEÚDO	OBJETIVOS
<p><b>Introdução ao Estudo da História</b></p> <p>Conceitos fundamentais para os estudos históricos.</p> <p>Sociedades escravistas: Grécia e Roma.</p> <p>Características econômicas, sociais e políticas.</p> <p>Elementos culturais.</p>	<p>Conceituar: história, estrutura, infra-estrutura, superestrutura, modo de produção, estado, cultura, ideologia, revolução, etc.</p> <p>Identificar a História como ciência do social.</p> <p>Identificar as sociedades primitivas.</p> <p>Avaliar a importância das comunidades indígenas brasileiras e seu processo de destruição.</p> <p>Caracterizar as sociedades do Oriente Antigo.</p> <p>Reconhecer os aspectos formativos de Grécia e Roma.</p>
<p><b>2- Período Medieval</b></p> <p>2.1 Europa Medieval.</p> <p>2.1.1 O Mundo Árabe.</p> <p>2.1.3 O Feudalismo: ascensão e crise.</p> <p>2.1.4 O Legado Cultural do período medieval.</p>	<p>Identificar o sistema produtivo do mundo clássico e suas implicações na organização social e política.</p> <p>Reconhecer a contribuição cultural do mundo clássico para a civilização ocidental (arte, política e direito).</p> <p>Reconhecer os fatores que influenciaram na formação da Europa Medieval, destacando o legado árabe e bizantino.</p> <p>Compreender o Feudalismo em seus múltiplos aspectos.</p> <p>Reconhecer os fatores que levaram à crise do Feudalismo, às Cruzadas, e ao Renascimento Comercial e Urbano.</p>
<p><b>Os tempos modernos e a formação da sociedade pré-capitalista</b></p> <p>- As mudanças tecnológicas e o</p>	<p>Reconhecer a contribuição cultural do Mundo Medieval para a civilização ocidental.</p> <p><b>Pré-capitalista</b></p>

desenvolvimento do comércio.

- O Estado Moderno Absolutista.

- O Renascimento e o seu significado.

- A crise religiosa no século XVI e suas repercussões.

- A Inquisição.

Mercantilismo e Sistema Colonial.

- A economia, a sociedade escravista e o legado cultural dos afrodescendentes

no Brasil.

### **O liberalismo clássico e o triunfo do capitalismo industrial**

- O Iluminismo.

- A Revolução Industrial e as modificações na estrutura produtiva.

- As repercussões sociais da Revolução Industrial, a situação do operariado e as novas doutrinas sociais.

- As idéias liberais e sua influência nos movimentos revolucionários do período.

- Revolução Gloriosa e o triunfo do Parlamentarismo.

- A Revolução Norte-americana.

- A Revolução Francesa.

Mencionar as mudanças ocorridas a partir do século XV e o desenvolvimento da atividade comercial. Explicar que o desenvolvimento do comércio foi fortalecido a partir de investimentos, visando a desenvolver tecnologias mais modernas e eficientes.

Associar a aliança entre a burguesia mercantil e o poder real como base do fortalecimento do Estado Moderno, base do fortalecimento absolutista em

detrimento do sistema senhorial

Identificar o Renascimento como um processo amplo de transformações culturais, responsável, em parte, pelas transformações sócio-econômicas verificadas no período.

Concluir que a Reforma, um movimento de cunho religioso,

desencadeou uma série de transformações no campo social, político.

Estabelecer relações entre Mercantilismo e Sistema Colonial com o processo de colonização da América portuguesa e espanhola.

Concluir que a sociedade escravista foi o sustentáculo da economia colonial e imperial.

Compreender e valorizar o legado cultural dos afrodescendentes.

Associar a filosofia iluminista com o processo de independência e seus resultados para a sociedade.

Identificar as condições que possibilitam o pioneirismo inglês na Revolução Industrial, destacando a importância da Revolução Comercial e as modificações na estrutura produtiva.

Revolução Francesa culminando na promulgação dos direitos do homem e do cidadão foi uma vitória da burguesia.

### **Independência na América**

Identificar a crise do sistema colonial e a construção do sistema capitalista mundial.

Reconhecer a independência dos EUA como uma reação ao Colonialismo Inglês.

Reconhecer o processo de independência do Brasil nos seus aspectos econômicos, sociais e políticos e inferir pontos de vista.

Estabelecer conclusões sobre os fatores que implicaram no processo de independência.

Explicitar as características do Liberalismo Brasileiro, suas contradições a influência com a formação do Estado Nacional. Determinar as reações ao Autoritarismo no 1º Império. Identificar as causas do Movimento

Anticolonialista de 1831.

Avaliar a importância das comunidades indígenas brasileiras e seu processo de destruição

Reler a história tradicional que enfatiza a realidade colonial imperialista, ignorando contextos anteriores à colonização à colonização européia.

Compreender as origens da orientação eurocêntrica e conseqüente discriminação de outras etnias.

### **BIBLIOGRAFIA:**

ARRUDA, José Jobson, PILLETTI, Nelson. Toda a História: História Geral e História do Brasil. São Paulo: Ática, 2002.

CÁCERES, Florival: História da América, 2 ed. São Paulo: Moderna, 1995., História do Brasil. 2 ed. São Paulo: Moderna. , História Geral . 2 ed. São Paulo: Moderna.

COTRIN, Gilberto. História Global. Brasil e Geral. São Paulo: Saraiva, 2002. Único.

DE PETTA, Nicolina L., OJEDA, Eduardo Aparício B. História: Uma abordagem Integrada. São Paulo: Moderna, 1999.

DIVALTE, História: Novo Ensino Médio. Reedição. São Paulo: Ática, 2002.

FARIA, Ricardo de Moura: Os caminhos do homem. Belo Horizonte: Lê, 1994. 4v.

MAGNÓLI, Demétrio. O mundo contemporâneo: Relações Internacionais: 1945 - 2000. São Paulo: Moderna, 1996.

MELLO, Leonel Itaussu e COSTA, Luis César Amad. História Antiga e Medieval. São Paulo: 1993.

MOTA, Miryam Becho, et al. História das cavernas ao terceiro milênio. São Paulo: Saraiva, 1990. , História Geral, Moderna e Contemporânea. 7 ed. São Paulo: Saraiva, 1990., História do Brasil. 16 ed. São Paulo: Saraiva, 1995.

PAZZINATO, Alceu e SENISE, Maria Helena Valente. História Moderna e Contemporânea . São Paulo: Ática, 2002.

PEDRO, Antônio. História das Civilizações Ocidentais –Integrada Geral e Brasil. São Paulo: FTD, 1997.

PRIORE, Mary Del e VENANCIO, Renato Pinto. Ancestrais: uma introdução à História da África Atlântica. São Paulo: Campus.

QUEVEDO, Júlio e ORDOÑEZ, Marlene. História. São Paulo: IBEP, 2002. . História do Brasil. São Paulo: IBEP, 2002. . História Geral. São Paulo: IBEP, 2002.

RODRIGO, Geanpaolo. História para o Ensino Médio. Scipione, 2001.

SCHIMIDT, Mario. Nova História Crítica da América. São Paulo: Nova Geração, 1993. . Nova História Crítica do Brasil. São Paulo: Nova Geração, 1993.

VICENTINO, Cláudio. História do Brasil. São Paulo: Scipione, 1997.

### **2ª Etapa**

**Ementa:** As idéias liberais e os movimentos de independência, o novo sistema de poder mundial pós 1945 e o populismo, as ditaduras militares, as políticas neoliberais na América Latina.

**Objetivos:**

Perceber o processo histórico na sua totalidade.

Entender que o processo histórico é resultado de fatores econômicos, sociais, políticos e culturais dos povos que constituem as sociedades.

Desenvolver a capacidade de percepção de si mesmo como ser histórico e a sua integração na sociedade.

Buscar no passado, na evolução total da humanidade, possíveis respostas para as indagações do homem quanto à sua existência, origem, evolução e destino.

Desenvolver a capacidade de perceber as raízes históricas dos fatos contemporâneos, suas conseqüências e as futuras perspectivas do nosso presente.

Desenvolver a capacidade de interpretar e de criticar fatos e situações reais da sua região, do país e do mundo.

Desenvolver a capacidade de percepção de si mesmo como ser histórico e a sua integração na sociedade.

CONTEÚDOS	OBJETIVOS
<p><b>As idéias liberais e os movimentos de independência</b></p> <p>A crise do sistema colonial e a construção do sistema capitalista mundial.</p> <p>O processo de independência do Brasil.</p> <p>Reações ao Autoritarismo no 1º Império e o Movimento Anticolonialista</p>	<p>Compreender o processo de descobrimento e de independência do Brasil diante do contexto da modernidade.</p> <p>- compreender as mudanças estruturais na segunda metade do século XIX e suas implicações na sociedade brasileira.</p> <p>Conhecer a História da África e dos africanos e suas relações com vinda dos negros para o Brasil;</p> <p>Compreender a participação africana na formação cultural brasileira: costumes, música, culinária e a religiosidade afrobrasileira;</p>
<p><b>O novo sistema de poder mundial pós 1945 e o populismo</b></p> <p>A Guerra Fria: capitalismo x socialismo.</p> <p>Plano Marshall e a recuperação da economia.</p> <p>A URSS – crescimento econômico, militarização e desagregação.</p> <p>A descolonização e o subdesenvolvimento dos países de 3º mundo.</p>	<p>Avaliar as alterações no novo sistema de poder mundial pós 1914 e suas repercussões na sociedade, economia e política brasileira.</p> <p>Compreender os aspectos fundamentais da História africana; e a concepção de mundo africana e suas relações com a escravidão no Brasil;</p> <p>Reconhecer a importância do negro no Brasil e a construção da identidade nacional.</p> <p>Reconhecer o mundo de possibilidades que a sociabilidade negra criou, para além das referências e práticas eurocêtricas;</p>
<p><b>Das ditaduras militares às políticas neoliberais na América Latina</b></p> <p>As características econômicas, políticas e sociais da ditadura</p>	<p>Entender conhecimento histórico como ferramenta indispensável para o combate aos mecanismos legais, pedagógicos, administrativos e políticos adotados pelos sistemas para impedir o acesso de pessoas negras aos benefícios sociais.</p>

militar no Brasil.

A Globalização e Neoliberalismo:  
seus reflexos.

### **BIBLIOGRAFIA:**

ARRUDA, José Jobson, PILLETTI, Nelson. Toda a História: História Geral e História do Brasil. São Paulo: Ática, 2002.

CÁCERES, Florival: História da América, 2 ed. São Paulo: Moderna, 1995. , História do Brasil. 2 ed. São Paulo: Moderna. , História Geral . 2 ed. São Paulo: Moderna.

COTRIN, Gilberto. História Global. Brasil e Geral. São Paulo: Saraiva, 2002. Único.

DE PETTA, Nicolina L., OJEDA, Eduardo Aparício B. História: Uma abordagem Integrada. São Paulo: Moderna, 1999.

DIVALTE, História: Novo Ensino Médio. Reedição. São Paulo: Ática, 2002.

FARIA, Ricardo de Moura: Os caminhos do homem. Belo Horizonte: Lê, 1994. 4v.

MAGNÓLI, Demétrio. O mundo contemporâneo: Relações Internacionais: 1945 - 2000. São Paulo: Moderna, 1996.

MELLO, Leonel Itaussu e COSTA, Luis César Amad. História Antiga e Medieval. São Paulo: 1993.

MOTA, Miryam Becho, et al. História das cavernas ao terceiro milênio. São Paulo: Saraiva, 1990. , História Geral, Moderna e Contemporânea. 7 ed. São Paulo: Saraiva, 1990., História do Brasil. 16 ed. São Paulo: Saraiva, 1995.

PAZZINATO, Alceu e SENISE, Maria Helena Valente. História Moderna e Contemporânea . São Paulo: Ática, 2002.

PEDRO, Antônio. História das Civilizações Ocidentais –Integrada Geral e Brasil. São Paulo: FTD, 1997.

PRIORE, Mary Del e VENANCIO, Renato Pinto. Ancestrais: uma introdução à História da África Atlântica. São Paulo: CAMPUS.

QUEVEDO, Júlio e ORDOÑEZ, Marlene. História. São Paulo: IBEP, 2002. . História do Brasil. São Paulo: IBEP, 2002. . História Geral. São Paulo: IBEP, 2002.

RODRIGO, Geanpaolo. História para o Ensino Médio. Scipione, 2001.

SCHIMIDT, Mario. Nova História Crítica da América. São Paulo: Nova Geração, 1993. . Nova História Crítica do Brasil. São Paulo: Nova Geração, 1993.

VICENTINO, Cláudio. História do Brasil. São Paulo: Scipione, 1997.

## **GEOGRAFIA**

### **1ª etapa**

**Ementas:** Histórico da Geografia como ciência; Categoria científica: paisagem, território, escala geográfica, representações cartográficas, espaço geográfico, configuração espacial; Análise espacial: histórica, econômica, cultural das diferentes sociedades nas diferentes escalas geográficas: local, regional, nacional e mundial.

### **Objetivos**

- Compreender a vida do homem desvendar os sentidos, os porquês das paisagens em que vivemos e vemos serem como são a estimular via cartografia a obtenção de conceitos próprios à geografia, provocando através destes, a compreensão da realidade em que se insere a questão agrícola e todas áreas que esta envolve.

- Analisar as contradições e os conflitos econômicos, sociais e culturais, o que permite comparar e avaliar qualidade de vida, hábitos, formas de utilização e ou exploração de recursos e pessoas, em busca do respeito às diferenças e de uma organização social mais equânime.

- Tornar-se sujeito do processo ensino-aprendizagem para se descobrir convivendo em escala local, regional, nacional e global. A autonomia que a identidade do cidadão confere é necessária para expressar sua responsabilidade com seu “lugar-mundo”, através de sua identidade territorial.

CONTEÚDOS	OBJETIVOS
<p><b>Espaço Geográfico - elementos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• paisagem</li> <li>• evolução do espaço geográfico</li> <li>•</li> </ul> <p>Noções de cartografia.</p>	<p>Compreender o espaço geográfico e sua evolução, Relacionar a evolução cartográfica com aspectos socioeconômicos da época</p> <p>Compreender as noções de orientação espacial. Interpretar gráficos e mapas. Localização espacial. Noções de escala. Comparar perfis topográficos. Comparar projeções cartográficas. Compreender a problemática dos fusos horários. Analisar as diversas divisões do mundo.</p>
<p><b>Dinâmica da natureza</b></p> <p>Universo, Relevo, Hidrografia, Clima e Vegetação. Biodiversidade. Meio ambiente.</p>	<p>Conhecer e analisar os recursos naturais e suas inter-relações: litosfera, atmosfera, hidrosfera e biosfera Analisar o surgimento do Universo. Compreender a Teoria da Tectônica de Placas. Compreender a formação dos solos. Explicar a circulação geral da atmosfera. Compreender os fenômenos climáticos. Compreender a composição hidrográfica do Planeta. Analisar a biodiversidade. Comparar os principais usos e formas de ocupação dos diversos domínios naturais e suas implicações sócio ambientais. Analisar os diversos aspectos da questão ambiental.</p>

#### **BIBLIOGRAFIA:**

- ADAS, Melhem. **Panorama da Geografia do Brasil**. São Paulo: Moderna, 2002.
- AYOADE, Y. O. Introdução à climatologia para os trópicos. São Paulo: Difel, 1986.
- BECKER, B.K. et al., Geo e Meio Ambiente no Brasil. São Paulo: Yhucitec, 1995.
- BOND, Rosana & CAPOZOLI, Ulisses. Antártida. Ática.
- BOND, Rosana, VESENTINI, J. W.. A crise no mundo socialista. Ática.
- BRANCO, Samuel M.. O meio ambiente em debate. Moderna.
- BRENNER, Salathiel, VLACH, Vânia. Transportes e Comunicações. Ática.
- CAPUANO, Francisco Scarlato & PORTELA, Fernando. África do Sul. Ática.

- CHIAVENATO, Júlio J.. Violência no campo: O latifúndio e a reforma agrária. Moderna.
- DREW, D. . Processos Interativos Homem – Meio Ambiente São Paulo: Difel, 1986. e Ação. São Paulo: Moderna, 2002.
- FERNANDES, Bernardo M. & PORTELA, Fernando. Reforma Agrária. Ática.
- GARCIA, Hélio Carlos. **Geografia: De olho no mundo do trabalho**. São Paulo: Scipione, 2005. Geografia do Brasil. São Paulo: Moderna, 2000.
- GUERRA, A.T. Dicionário Geológico-Geomorfológico. Rio de Janeiro: IBGE, 1969.
- GUERRA,\_\_\_\_. Geomorfologia e Meio Ambiente. Nova Base.
- HELENE, Mª Elisa Marcondes & BRANDO, Marcelo Briza Bicudo. Sociedades
- HELENE, Mª Elisa Marcondes, MARCONDES, Beatriz & NUNES, Edelci.
- JATOBA, Lucivânio. Introdução a Geomorfologia. Bagaço, 2001.
- KRAJENSKI, A. C., GUIMARÃES, R.B., RIBEIRO, W.C., Geografia – Pesquisa
- KRAJEWSKI, Ângela Correa et al. **Geografia: Pesquisa e Ação**. 2ed. São Paulo: Moderna, 2003.
- MAGNOLI, D. & ARAÚJO, R. . Projeto de Ensino de Geografia: natureza,
- MAGNOLI, Demétrio. Cenário Gaúcho. ed. Moderna, 2003.
- MARTINI, Alice de et al. **Ciências Humanas e suas tecnologias**. São Paulo: IBEP.2005.
- MOREIRA, Igor. Espaço e Sociedade no R.S. Porto Alegre: Mec. Aberto.
- MOREIRA, José Carlos. **Geografia para o Ensino Médio**. São Paulo: Scipione, 2002.
- ROSS, Jurandir S. Geografia do Brasil. EDUSP, 2001.
- SANTOS, Milton. Século XXI. São Paulo: Moderna, 2001. sustentáveis. Scipione. tecnologias, sociedades / Geografia Geral. São Paulo: Moderna, 2000.
- VESENTINI, José William. **Geografia Geral e do Brasil**. 1ed. São Paulo: Ática, 2005.

## 2º etapa

**Ementas:** Conceitos básicos sócio-culturais, econômicos e políticos necessários à compreensão do espaço geográfico nacional e Mundial.

### Objetivos:

-Compreender a vida do homem desvendar os sentidos, os porquês das paisagens em que vivemos e vemos serem como são a estimular via cartografia a obtenção de conceitos próprios à geografia, provocando através destes, a compreensão da realidade em que se insere a questão agrícola e todas áreas que esta envolve.

-Analisar as contradições e os conflitos econômicos, sociais e culturais, o que permite comparar e avaliar qualidade de vida, hábitos, formas de utilização e ou exploração de recursos e pessoas, em busca do respeito às diferenças e de uma organização social mais equânime.

-Tornar-se sujeito do processo ensino-aprendizagem para se descobrir convivendo em escala local, regional, nacional e global. A autonomia que a identidade do cidadão confere é necessária para expressar sua responsabilidade com seu “lugar-mundo”, através de sua identidade territorial.

CONTEÚDOS	OBJETIVOS
<b>A organização do espaço brasileiro</b>	Conhecer e analisar a posição geográfica do Brasil. Compreender as relações entre as regiões.

A posição geográfica do Brasil.	Reconhecer as diferentes formas de divisões regionais.
A divisão regional.	Analisar a construção do espaço nacional brasileiro.
O espaço atual.	Analisar o espaço atual no contexto mundial.
O Brasil no contexto mundial.	

### **Espaço urbano e rural brasileiros**

A composição e a ocupação populacional.	Conhecer, classificar e analisar os elementos populacionais brasileiros.
O crescimento, a dinâmica e a distribuição.	Conhecer a composição e as áreas de ocupação da população brasileira.
Espaço urbano.	Avaliar a questão racial no Brasil.
Modelo social excludente e conservador.	Analisar a dinâmica e o crescimento da população brasileira.
	Analisar a urbanização brasileira.
	Analisar os movimentos sociais urbanos.
	Compreender a estruturação da agropecuária brasileira.
	Contextualizar os movimentos sociais no campo.
	Identificar e analisar a inter-relação rural-urbano.
	Conhecer e analisar o processo evolutivo industrial.
	Analisar a estrutura industrial brasileira.
	Caracterizar o Brasil como país subdesenvolvido industrializado.
	Identificar, caracterizar e analisar os recursos minerais e as fontes energéticas.
	Compreender e analisar os fluxos nacionais e internacionais.
	Analisar a influência dos meios de comunicação no espaço brasileiro( fluxos de comércio, transporte e comunicações.
	Sistema financeiro internacional; globalização e suas implicações; Blocos econômicos)

### **BIBLIOGRAFIA:**

- ADAS, Melhem. **Panorama da Geografia do Brasil**. São Paulo:Moderna,2002.
- AYOADE, Y. O. Introdução à climatologia para os trópicos. São Paulo: Difel, 1986.
- BECKER, B.K. et al.,Geo e Meio Ambiente no Brasil. São Paulo: Yhucitec, 1995.
- BOND, Rosana & CAPOZOLI, Ulisses. Antártida. Ática., & Mustafá Yazbek. Oriente Médio. Ática.
- BOND, Rosana, VESENTINI, J. W..A crise no mundo socialista. Ática.
- BRANCO, Samuel M..O meio ambiente em debate. Moderna.
- BRENNER, Salathiel, VLACH, Vânia. Transportes e Comunicações. Ática.
- CAPUANO, Francisco Scarlato & PORTELA, Fernando. África do Sul. Ática.

- CHIAVENATO, Júlio J.. Violência no campo: O latifúndio e a reforma agrária. Moderna.
- DREW, D. . Processos Interativos Homem – Meio Ambiente São Paulo: Difel, 1986.e Ação. São Paulo: Moderna, 2002.
- FERNANDES, Bernardo M. & PORTELA, Fernando. Reforma Agrária. Ática.
- GARCIA, Hélio Carlos. **Geografia: De olho no mundo do trabalho**. São Paulo: Scipione, 2005.
- Geografia do Brasil. São Paulo: Moderna, 2000.
- GUERRA, A.T. Dicionário Geológico-Geomorfológico. Rio de Janeiro: IBGE, 1969.
- GUERRA,\_\_\_\_. Geomorfologia e Meio Ambiente. Nova Base.
- HELENE, M<sup>a</sup> Elisa Marcondes & BRANDO, Marcelo Briza Bicudo. Sociedade sustentáveis. Scipione.
- HELENE, M<sup>a</sup> Elisa Marcondes, MARCONDES, Beatriz & NUNES, Edelci. A fome na atualidade. Scipione.
- JATOBA, Lucivânio. Introdução a Geomorfologia. Bagaço, 2001.
- KRAJENSKI, A. C., GUIMARÃES, R.B., RIBEIRO, W.C., Geografia – Pesquisa
- KRAJEWSKI, Ângela Correa et al. **Geografia: Pesquisa e Ação**. 2ed. São Paulo: Moderna, 2003.
- MAGNOLI, D. & ARAÚJO, R. . Projeto de Ensino de Geografia: natureza,
- MAGNOLI, Demétrio. Cenário Gaúcho. ed. Moderna, 2003.
- MARTINI, Alice de et al. **Ciências Humanas e suas tecnologias**. São Paulo: IBEP.2005.
- MOREIRA, Igor. Espaço e Sociedade no R.S. Porto Alegre: Mec. Aberto.
- MOREIRA, José Carlos. **Geografia para o Ensino Médio**. São Paulo: Scipione, 2002.
- ROSS, Jurandir S. Geografia do Brasil. EDUSP, 2001.
- SANTOS, Milton. Século XXI. São Paulo: Moderna, 2001.
- tecnologias, sociedades / Geografia Geral. São Paulo: Moderna, 2000.
- VESENTINI, José William. **Geografia Geral e do Brasil**. 1ed. São Paulo: Ática, 2005.

## FILOSOFIA

### 2<sup>a</sup> etapa

**Ementa:** Conceituação e origem; Caráter histórico e social da moral; Poder e Estado; Legitimidade e Igualdade; Formas de Poder; O indivíduo, a sociedade e a história; Regimes políticos e suas relações; O racismo; Ideologia; Ideologia e os meios de comunicação social; Amor, erotismo e pornografia; Educação, Sociedade e ética; Sexualidade; Relação de trabalho; Informática e Desemprego.

### **Objetivos:**

Estimular a valorização da pluralidade cultural e étnica brasileiras e suas contribuições para a construção de identidade nacional.

Discutir formas de preservação da cultura negra, seus valores e principalmente, o direito de contar sua verdadeira história;

Aprofundar o debate em torno da busca da educação para todos;

Discutir o racismo histórico, como forma de combater a discriminação ainda presente na sociedade brasileira;

Propor debates sobre o tema exclusão social como espaços de interlocução, de informação e de formação para alunos e comunidade escolar;

Compreender a importância dos movimentos sociais como capazes de dinamizar as qualificações que existem nos diferentes espaços sociais e de criar redes de interação para transformar o que é potencial em real.

Refletir sobre o lugar das tradições africanas no redesenho cultural brasileiro.

Valorizar as questões referentes ao companheirismo, a amizade, respeito mútuo a fim de incentivar as relações interpessoais entre grupos e estimular a auto-estima.

Conscientizar da importância de manter um clima agradável, em sala de aula, para o crescimento grupal e individual.

Apreciar o relacionamento grupal dando e recebendo feedback para estimular a cooperação, o respeito mútuo e a valorização da pessoa independentemente das questões étnicas, sociais e de gênero.

CONTEÚDOS	OBJETIVOS
<p>O ser humano sob o ponto de vista filosófico e sociológico;</p> <p>O que é Filosofia;</p> <p>O que é Sociologia;</p> <p>O surgimento da Sociologia e da Filosofia, suas relações e desafios;</p> <p>Conceitos básicos para a construção da vida social e filosófica: isolamento social, contatos sociais, comunicação, interação social;</p> <p>A utilidade da Filosofia e da Sociologia nos diversos campos da atividade humana;</p> <p>O mundo do trabalho hoje: o trabalho na sociedade capitalista, a exploração do trabalho;</p> <p>Nossos Problemas Sociais e Direitos Humanos: discriminação e preconceito, desigualdade social, movimentos sociais, violência, saúde pública, exclusão social (pobreza, minorias, violência), influência da mídia e das tecnologias na vida atual;</p> <p>Educação de Jovens e Adultos e o resgate da cidadania: ser cidadão consciente na sociedade atual;</p> <p>Introdução à Moral: os valores; ato moral; ato voluntário, responsável; dever e liberdade;</p>	<p>Desenvolver uma compreensão das ciências Sociais em seus vários desdobramentos e os problemas que envolvem o cotidiano das pessoas em sociedade;</p> <p>Contribuir para a melhoria da qualidade do curso, preparando os alunos para o exercício das reflexões filosóficas e sociológicas.</p> <p>Despertar nos alunos o compromisso e a responsabilidade na resolução dos problemas que envolvam a si mesmos e a comunidade;</p> <p>Possibilitar com as reflexões filosóficas e sociológicas uma compreensão ampla da importância do papel do indivíduo na sociedade.</p> <p>Desenvolver uma compreensão das Ciências Sociais em seus vários desdobramentos e os problemas que envolvem o cotidiano das pessoas em sociedade;</p> <p>Contribuir para a melhoria da qualidade do curso, preparando os alunos para o exercício das reflexões filosóficas e sociológicas;</p> <p>Despertar nos alunos o compromisso e a responsabilidade na resolução dos problemas que envolvam a si mesmos e a comunidade;</p> <p>Possibilitar coma a reflexão filosófica e sociológica uma compreensão ampla da importância do curso para o indivíduo e a sociedade</p>

## **SOCIOLOGIA**

### **1ª, 2ª e 3ª etapas**

**Ementa:** A Sociologia visa desenvolver a capacidade de compreensão e análise dos fenômenos sociais, a partir de teorias políticas e antropológicas clássicas e contemporâneas, a fim de que os indivíduos demonstrem a capacidade de apreenderem a relação homem-natureza, suas implicações e constituições das diferentes sociedades, bem como suas relações na sociedade a partir das instituições sociais.

#### **Objetivos:**

- Identificar, analisar e comparar os diferentes discursos sobre a realidade: as explicações das Ciências Sociais, amparadas nos vários paradigmas teóricos, e as do senso comum;
- Produzir novos discursos sobre as diferentes realidades sociais, a partir das observações e reflexões realizadas;
- Construir instrumentos para uma melhor compreensão da vida cotidiana, ampliando a visão de mundo e o horizonte de expectativas, nas relações interpessoais com os vários grupos sociais;
- Construir uma visão mais crítica sobre fatos e situações das vivências culturais e sociais;
- Compreender e valorizar as diferentes manifestações culturais de etnias e segmentos sociais, preservando o direito à diversidade;
- Compreender as transformações da sociedade geradas pela economia capitalista e os avanços da tecnologia;
- Construir identidade social e política, de modo a viabilizar o exercício da cidadania plena, atuando com reciprocidade de direitos e deveres.

#### **Conhecimentos a serem desenvolvidos**

- Introdução para um conceito de Sociologia
- A Sociologia um conhecimento de todos
- A utilidade da Sociologia nos diversos campos da atividade humana
- Desafios da Sociologia hoje
- A Declaração dos Direitos do Homem na ONU: Princípios e Valores
- O mundo do trabalho hoje: avanços e exploração
- Discriminação e preconceito
- Educação e inclusão sócio-cultural
- Desigualdade social
- Movimentos sociais e causas de luta: meio ambiente, gênero sexual, etnia, religião, cultura musical, pobreza e minorias
- Violência
- Saúde pública
- Influência da mídia na vida atual
- Política e cidadania
- Informática e sociedade

- Cidadania e participação na sociedade contemporânea: ações e responsabilidade

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

OLIVEIRA, Luiz Fernandes de. COSTA, Ricardo César Rocha da. Sociologia para jovens do século XXI. Rio de Janeiro:Imperial Novo Milênio, 2007.

MEKSENAS, Paulo. Aprendendo Sociologia: A paixão de conhecer a vida. São Paulo: Edições Loyola, 2001.

COSTA, Cristina. Sociologia: introdução à ciência da sociedade. 2º Grau. Ed. Moderna. São Paulo. 2001.

### **FILOSOFIA**

#### **1ª, 2ª e 3ª etapa**

**Ementa:** A ética vinculada às relações humanas no trabalho propicia a qualquer ser humano aprendiz a possibilidade de valer-se de sua razão e do seu coração no desenvolvimento de suas potencialidades intelectuais e emocionais, as quais lhe permitam um convívio sócio-laboral significativo, prazeroso e formador de uma dignidade cidadã.

#### **Objetivos:**

- Identificar os fundamentos da ética
- Identificar os problemas éticos
- Reconhecer e empregar valores essenciais para a vida na sociedade contemporânea
- Identificar-se como pessoa individual e social
- Perceber a si e aos outros, reconhecendo suas possibilidades, limitações e conseqüências no relacionamento interpessoal.
- Reconhecer as características do trabalho em equipe e do trabalho em grupo
- Debater a relação trabalho e sociedade atual
- Organizar instrumentos, prever ações e situações preparando-se para o enfrentamento do mercado de trabalho
- Vivenciar e avaliar situações hipotéticas da realidade cotidiana de trabalho em diferentes áreas profissionais.
- Elaborar por escrito o que foi apropriado de modo reflexivo
- Debater, tomando uma posição, defendendo-a argumentativamente e mudando de posição face à argumentos mais consistentes

#### **Conhecimentos a serem desenvolvidos no ano**

##### 1- Introdução à ética

- O que é ética
- Fundamentos e objetivos da ética
- Os ideais éticos
- Comportamento moral: o bem e o mal

##### 2- A ética hoje

- Ética de Princípios
- Ética de Responsabilidade
- Elaboração de projetos para a concretização de uma ética de responsabilidade

- 3- Dilemas éticos e morais da atualidade
  - Definindo o que são dilemas éticos
  - Dilemas atuais em debate: aborto, discriminação, sexualidade, violência...
- 4- Caminhos da profissão
  - Refletindo sobre a escolha profissional
  - Conhecendo as características do mercado de trabalho na atualidade
  - Atualizando-se nos conceitos de globalização, empreendedorismo, competências profissionais, profissionalização...
  - Refletindo sobre o perfil necessário para a demanda do mercado de trabalho: postura, desafios, exigências, características mais valorizadas atualmente
  - Ética profissional
  - Código de ética da profissão
- 5- Ética planetária
  - Valores para a construção de uma cidadania global
  - Sustentabilidade do planeta – do micro ao macro

### **Bibliografia Básica**

ARISTÓTELES. A ética. 2ª ed. São Paulo: Edipro, 2003.

ALVES, Julia Falivene. Ética, cidadania e trabalho: reflexões e atividades para uma prática efetiva. São Paulo: Copidart Editora, 2002.

VALLS, Álvaro L. M. O que é ética. São Paulo: Brasiliense, 2006.

CHAUÍ, Marilena. Convite à filosofia. 3ª ed. São Paulo: Papirus, 2000.

## **ARTES**

### **2ª etapa**

**Ementa:** Vivência da arte para um maior crescimento pessoal e cultural, levando o educando a ter uma postura crítica nas qual possa agir e interagir na sociedade.

### **Objetivos:**

Compreender a cidadania como participação social e política, assim como exercício de direitos e deveres políticos, civis e sociais, adotando, no dia-a-dia, atitudes de solidariedade, cooperação e repúdio às injustiças, respeitando o outro e exigindo para si o mesmo respeito;

Posicionar-se de maneira crítica, responsável e construtiva nas diferentes situações sociais, utilizando o diálogo como forma de mediar conflitos e de tomar decisões coletivas;

Conhecer características fundamentais do Brasil nas dimensões sociais, materiais e culturais como meio para construir progressivamente a noção de identidade nacional e pessoal e o sentimento de pertinência ao País;

Conhecer e valorizar a pluralidade do patrimônio sociocultural brasileiro, bem como aspectos socioculturais de outros povos e nações, posicionando-se contra qualquer discriminação baseada em diferenças culturais, de classe social, de crenças, de sexo, de etnia ou outras características individuais e sociais;

Perceber-se integrante, dependente e agente transformador do ambiente, identificando seus elementos e as interações entre eles, contribuindo ativamente para a melhoria do meio ambiente;

Desenvolver o conhecimento ajustado de si mesmo e o sentimento de confiança em suas capacidades afetiva, física, cognitiva, ética, estética, de inter-relação pessoal e de inserção social, para agir com perseverança na busca de conhecimento e no exercício da cidadania;

Conhecer e cuidar do próprio corpo, valorizando e adotando hábitos saudáveis como um dos aspectos básicos da qualidade de vida e agindo com responsabilidade em relação à sua saúde e à saúde coletiva;

Utilizar as diferentes linguagens como meio para produzir, expressar e comunicar suas idéias, interpretar e usufruir das produções culturais, em contextos públicos e privados, atendendo a diferentes intenções e situações de comunicação;

CONTEÚDOS	OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Teatro               <ul style="list-style-type: none"> <li>vivência e jogos;</li> <li>corpo e ritmo;</li> <li>dinâmica e movimento;</li> <li>expressão corporal;</li> <li>expressão vocal;</li> <li>interpretação,</li> <li>figurino; maquiagem; dramatização;</li> <li>fantoches</li> <li>cenas curtas e peça teatral.</li> </ul> </li> <li>• Plástica               <ul style="list-style-type: none"> <li>- linha, ponto, cor;</li> <li>- cultura; textura;</li> <li>- criatividade no caderno;</li> <li>- o do lápis 3B,</li> <li>- sombreamento;</li> <li>- artesanato;</li> <li>- técnicas de colagens e dobraduras.</li> </ul> </li> <li>• Mímica               <ul style="list-style-type: none"> <li>- percepção musical;</li> <li>- melodia;</li> <li>- Instrumento;</li> <li>- Percussão;</li> <li>- Voz e expressão;</li> <li>- Músicas populares e canto;</li> <li>- Datas comemorativas</li> </ul> </li> </ul>	<p>Buscar, através da Arte, os meios necessários para que o indivíduo possa se expressar, construir sua sensibilidade, ampliar sua percepção na leitura do mundo e nas relações que estabelece com o meio.</p> <p>Desenvolver as práticas na área das artes como experiência de aprendizagem, da força comunicativa dos objetos da cultura;</p> <p>Valorizar a identidade individual dos alunos, o modo de pensar, de comunicar-se, de relacionar-se, reconhecendo objetivos e formas da cultura regional, e afro-brasileira;</p> <p>Realizar práticas que conduzam à observação crítica do entorno social e cultural;</p> <p>Exercitar os diferentes modos de perceber, sentir e articular significados e valores que governam os diferentes tipos de relações entre indivíduos na sociedade, a visão; a escuta e os demais sentidos como portas de entrada para uma compreensão mais significativa das questões sociais, pois a arte ensina que é possível transformar continuamente a existência.</p> <p>Desenvolver através do teatro a sensibilidade, a percepção, a organização e a comunicação e a expressão;</p> <p>Desenvolver a capacidade de criação, comunicação, motivação,</p> <p>Manter os alunos em ambientes sadios, manter a responsabilidade e acima de tudo cultivar as tradições do estado e as ligadas à cultura afro-brasileira e indígena.</p> <p>Desenvolver o gosto pela música;</p> <p>Trabalhar a desenvoltura, postura comunicação.</p> <p>Resgatar a cultura, costumes e a arte ligados aos grupos sociais afro-brasileiros e indígenas,</p>

### Oficinas

- **Artes e culturas afro-brasileira e indígena**

uma vez que O Centro Federal de Educação Tecnológica de São Vicente do Sul localiza-se em uma região em que também é forte a descendência indígena e afro-brasileira. Por essa razão, é importante que os jovens possam desenvolver e a arte ligada a esse grupos pela dança, música, poesia, desenho ou pintura.

Incentivar uma metodologia baseada na expressão;

Desenvolver o gosto pelos diversos tipos de música;

Trabalhar a desenvoltura, postura e comunicação,

Manter os jovens em hábitos e ambientes saudáveis.

Resgatar o lugar das tradições africanas no redesenho cultural brasileiro, através das manifestações culturais (música, dança, jogos, lendas);

Pesquisar as contribuições africanas nas artes e na cultura brasileiras;

Desenvolver, através da dança, habilidades necessárias na disciplina de Educação Artística;

Manter o jovem em ambiente e hábitos saudáveis;

Cultuar o tradicionalismo gaúcho;

- Danças folclóricas e tradicionalistas

Manter a integração tradicionalista entre as instituições federais da região sul.

Resgatar a cultura alemã presente no município;

- Danças folclóricas alemã

Exercitar os diferentes modos de perceber a música e - Desenvolver o gosto pela arte musical.

Desenvolver o senso de responsabilidade;

- Música

Incentivar uma metodologia baseada na expressão;

Desenvolver o gosto pelos diversos tipos de música;

Trabalhar a desenvoltura, postura e comunicação,

Manter os jovens em hábitos e ambientes saudáveis.

## INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA

### 1ª etapa

**Ementa:** Conceitos básicos de informática. Sistemas numéricos. Tabela ASCII. História dos computadores. Aplicações da Informática. Conceitos de hardware. Conceitos do software. Tipos de processamento de dados. Conceitos de Sistemas Operacionais. Aplicativos: editores de texto e planilhas eletrônicas. Internet (Histórico, navegação, pesquisas).

**Objetivo:** Conhecer a história da informática, gerações de computadores, utilizar aplicativos de texto, planilhas eletrônicas e sistemas operacionais

#### **Bibliografia básica:**

- E. ALCALDE, M.GARCIA e S.PENUELAS. Informática básica. Ed. Makron Books. 2004
- TORRES, Gabriel. Hardware: Curso Completo. Rio de Janeiro: Axcel, 1998.
- NORTON, Peter. Introdução à Informática. São Paulo: Makron Books, 1996.
- VELLOSO, Fernando de Castro. Informática: Conceitos Básicos. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

## PROGRAMAÇÃO I

### 2ª etapa

**Ementa:** Introdução a algoritmos. Tipos de dados e instruções primitivas. Estrutura seqüencial. Estruturas de desvio condicional. Estruturas de repetição. Funções.

**Objetivo:** Capacitar o aluno a analisar problemas, projetar, implementar e avaliar soluções através do uso de metodologias que envolvam os elementos básicos da construção de algoritmos e programas de computador. Pretende-se, dessa forma, ajudar os alunos a desenvolver os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para o desenvolvimento de algoritmos simples.

#### **Bibliografia básica:**

- ECKEL Bruce, Pensando em Java, 3ª ed. Revisão 4.0.
- DEITEL, H.M. Java: Como Programar.
- ECK David, Introduction to Programming Using Java, Fifth Edition.
- MEDINA Marco, Algoritmos e Programação, Segunda Edição, Novatec, 2005
- LOPES Anita, Introdução à Programação: 500 Algoritmos resolvidos, Elsevier, 2002.

## HARDWARE

### 2ª etapa

**Ementa:** Funcionamento de um computador, suas características e funções dos principais componentes. Utilização de ferramentas necessárias para efetuar a manutenção preventiva e corretiva de computadores. Instalação e manutenção de sistemas operacionais, utilitários e aplicativos.

**Objetivo:** Estudar a estrutura de computadores, identificação e funcionamento dos componentes internos e periféricos de um computador pessoal, bem como os procedimentos para montagem, instalação e configuração computadores.

#### **Bibliografia básica:**

- GABRIEL, Torres, Hardware Curso Completo 4ª edição; Editora: Axcel Books
- TANEMBAUM, Andrew. Organização Estruturada de Computadores. Rio de Janeiro: PHB, 1992.

## LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

### 1ª etapa

**Ementa:** Introdução à Lógica de Programação. Algoritmos. Constantes, Variáveis, Tipos de dados, Operadores, Estruturas de Controle de Fluxo, Sub-rotinas.

**Objetivo:** Desenvolver a capacidade de compreender e criar algoritmos com qualidade e eficiência para a solução de problemas computacionais, independente de uma linguagem de programação.

#### **Bibliografia básica:**

- CORMEN, Thomas H. Algoritmos, teoria e prática. Rio de Janeiro - Campus, 2002.
- GLEY Fabiano Cardoso Xavier, Lógica de Programação - Editora: Senac, 2007.
- DE MELO, Ana Cristina Vieira, Lógica para Computação - Editora: Cengage Learning, 2006.
- SAID, Ricardo, Curso de Lógica de Programação, Editora: Digerati Books, 2007

## PROGRAMAÇÃO II

### 2ª etapa

**Ementa:** Vetores. Matrizes. Coleções. Modelo cliente/servidor. Conexão com banco de dados, criação de tabelas, inserção de registros, consultas e relatórios.

**Objetivo:** Aprofundar o desenvolvimento no aprendizado de programação através de implementação de aplicativos cliente-servidor e conectividade com banco de dados.

#### **Bibliografia básica:**

- DEITEL, P.J. Java como programar. 6 ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2007.
- MATTHEWS, Mark. COLE, Jim. GRADECKI, Joseph D. MySQL and Java Developer's Guide. WILEY, 2003.
- FISHER, Maydene. ELLIS, Jon. BRUCE, Jonathan. JDBC(TM) API Tutorial and Reference (3rd Edition)(Java Series). Sun Microsystems
- MENSAH, Kuassi. Oracle Database Programming Using Java and Web Services. Elsevier, 2005.
- REESE, George. Database Programming with JDBC and Java. O'REILLY, 2000.

## REDES DE COMPUTADORES

### 3ª etapa

**Ementa:** Introdução ao estudo das redes de computadores, estruturas de redes e seus componentes, protocolos de redes, cabeamento estruturado e projetos de redes, desempenho, segurança e gerenciamento de redes.

**Objetivo:** Conhecer de forma objetiva os conceitos e equipamentos que envolvem a comunicação de dados e as redes de computadores avaliando suas necessidades e aplicações.

#### **Bibliografia básica:**

- TORRES, Gabriel: Redes de computadores: curso completo, Editora: Axcel Books 2001.
- SOARES, Luiz Fernando Gomes e outros: Redes de computadores das LANs, MANs e WANs às redes de ATM, Editora: Campus 1995.
- TANENBAUM, Andrew S., Redes de Computadores. 4.ed, 11.reimpressão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

## **BANCO DE DADOS**

### **2ª e 3ª etapas**

**Ementa:** Introdução a sistemas de bancos de dados. Modelo entidade-relacionamento. Modelo relacional. Álgebra relacional. Linguagens de consulta relacional. Projeto de banco de dados relacional.

**Objetivo:** Introduzir os conceitos fundamentais de banco de dados e através do uso de ferramentas de apoio na modelagem de dados implementá-los.

#### **Bibliografia básica:**

- KORTH, H.F., SILBERSCHATZ, A., SUDARSHAN, S. Sistema de Banco de Dados. 5. ed. São Paulo: Campus, 2006.
- HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de Banco de Dados. 3. Ed., Porto Alegre : Sagra-Luzzatto, 2004.
- ULLMAN, Larry, PHP 6 e MySQL 5 para Web Sites Dinâmicos, Editora: Ciência Moderna, 2008.

## **PROGRAMAÇÃO III**

### **2ª e 3ª etapas**

**Ementa:** Desenvolvimento de GUI (Interface Gráfica com o Usuário). Desenvolvimento de aplicações para Internet. Programação para a Web com Servlets, JSP e JSF. Desenvolvimento de sistemas segundo o padrão MVC (Model-View-Controller).

**Objetivo:** Proporcionar conhecimentos de criação de interfaces gráficas, tanto para aplicações locais quanto aplicações para Internet.

#### **Bibliografia básica**

- SZOLKOWSKI, Mark; TODD, Nick. Javasever Pages: Guia do Desenvolvedor. Campus, 2003.
- GEARY, David; HORSTMANN, Cay. Java Server Faces. Ed Alta Books, 2a Ed, 2008.
- ARNOLD, Ken; GOSLING, James. A linguagem de programação Java. Ed Bookman, 4.ed, 2007.
- HALL, Marty; BROWN, Larry. Core Web Programming. 2o Edição. Sun Microsystems Press/Prentice Hall PTR. Disponível em: <http://www.corewebprogramming.com/>

## **ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDEDORISMO**

### **3ª etapa**

**Ementa:** Conceitos básicos de administração; Teorias Administrativas: abordagem clássica, abordagem humanística, abordagem neoclássica da administração, abordagem estruturalista da administração, contingencial e sistêmica; A organização como sistema; História da Gestão e Empreendedorismo; Conceitos de Empreendedorismo; Perfil do empreendedor e do Executivo; O que é ser Administrador; Análise de risco; Plano de negócios; Qualidade e eficiência; Plano de marketing; Tópicos atuais em Empreendedorismo;

**Objetivo:** Através dos conceitos de administração ligados a área de tecnologia da informação, estimular nos alunos o perfil empreendedor, levando-os ao conhecimento de ferramentas gerenciais importantes para o empreendedorismo.

#### **Bibliografia Básica:**

- DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo, tornando idéias em negócios. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
- DRUCKER, P. Inovação e Espírito Empreendedor. São Paulo: Pioneira, 1991.
- RODRIGUES, L. C. Empreendedorismo, construindo empresas vencedoras. Blumenau: Acadêmica, 2001.
- CHIAVENATO, I. Introdução à teoria geral da administração. São Paulo: Campus, 2000.
- MAXIMIANO, A. C. A. Teoria Geral da Administração: da escola científica à competitividade em economia globalizada. São Paulo: Atlas, 2000.

### **SISTEMAS OPERACIONAIS**

#### **3ª etapa**

**Ementa:** Noções básicas de sistemas operacionais. Gerência de processos. Instalação e configuração de sistemas operacionais. Gerência de arquivos. Gerenciamento de aplicativos.

**Objetivo:** Desenvolver a capacidade no aluno de conhecer a estrutura dos sistemas operacionais, bem como o seu funcionamento. No término desta disciplina o aluno também terá a capacidade de instalar e realizar a configuração dos sistemas operacionais bem como os principais aplicativos do usuário.

#### **Bibliografia básica:**

- TSILBERSCHATZ, ABRAHAM. Conceitos de Sistemas Operacionais. Campus. 2001.
- MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de sistemas operacionais. 2002
- TANENBAUM, Andrew S.; WOODHULL, Albert S. Sistemas operacionais: projeto e implementação. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 1999.

### **ENGENHARIA DE SOFTWARE**

#### **3ª Etapa**

**Ementa:** Processo de análise e desenvolvimento de Sistemas: paradigmas de engenharia de software. Metodologia para análise e desenvolvimento de sistemas: análise e projeto estruturado, orientação a objetos, técnicas formais. ambientes para análise e desenvolvimento de Sistemas: aspectos arquiteturais e funcionais, integração com o processo de análise e desenvolvimento de sistemas. Qualidade, confiabilidade e segurança de software.

**Objetivo:** Apresentar conceitos do processo unificado de desenvolvimento de software, utilizando seus princípios, métodos e ferramentas para o desenvolvimento de softwares.

#### **Bibliografia básica:**

- IAN SOMMERVILLE, Engenharia de Software, Editora: Prentice-Hall, Ano: 2003
- ROGER S. PRESSMAN, Engenharia de Software, Editora: McGraw-Hill, Ano: 2006

### **5. PROGRESSÃO NA EJA PROFISSIONALIZANTE**

Os alunos do PROEJA poderão avançar no curso, caso apresentem o pleno desenvolvimento na totalidade dos objetivos definidos no plano de curso e acompanhadas pelo professor no decorrer do processo de aprendizagem. Nesse caso, os alunos poderão receber atendimento das seguintes formas:

- em outra turma que apresente desempenho equivalente no período letivo;

- atendimento pelo professor em horário diferenciado da turma de origem;
- desenvolvimento de projetos diferenciados orientados pelo professor.

## 6. AVALIAÇÃO

A avaliação do ensino e da aprendizagem, concebida como um processo contínuo e sistemático para obtenção de informações, análise e interpretação da ação educativa, deverá subsidiar as ações de todos os envolvidos no processo de ensino e de aprendizagem, visando a melhoria de seus desempenhos.

A ação avaliativa ultrapassa os limites quantitativos e, apresenta tríplex função: diagnóstica, formativa e somativa.

**Diagnóstica:** realizada, predominantemente, ao início de etapa ou unidade, norteando o encaminhamento do trabalho educativo a partir dos conhecimentos prévios apresentados pelos alunos;

**Formativa:** também identificada como processual/contínua/cumulativa indica como os alunos estão se modificando em direção aos objetivos propostos. Tem o propósito detectar dificuldades ao longo do processo, orientando as intervenções por meio de mudanças de procedimentos e ajustes das ações educativas. Possibilita ampliar as possibilidades de aprendizagem do educando, perseguindo o desenvolvimento de ações educativas interligadas ao processo de desenvolvimento global do aluno, nos aspectos; cognitivo, afetivo e psicossocial;

**Somativa:** visa identificar o grau em que as competências são alcançadas ao final do período letivo. É indicada para classificar os alunos, expressando os resultados do seu rendimento em notas ou conceitos.

**Participativa:** envolve todos os implicados no processo de ensino e de aprendizagem, destacando-se a auto-avaliação do aluno e do professor, possibilitando ao aluno apropriar-se da própria aprendizagem, tornando-se capaz de compreendê-la e de intervir no próprio desenvolvimento.

O processo de avaliação da EJA Profissionalizante segue as normas gerais dos demais cursos técnicos oferecidos pela CEFET-SVS, ou seja, a avaliação deve ser ampla, contínua, gradual, cumulativa e cooperativa, envolvendo todos os aspectos, qualitativos e quantitativos, da formação do educando.

De acordo com as normativas internas de avaliação, definidas em regulamento próprio, deve-se observar, impreterivelmente, os seguintes tópicos:

- A avaliação acompanha, assiste e controla o desempenho do aluno em relação aos objetivos definidos em cada componente curricular;
- Tanto os aspectos qualitativos quanto os quantitativos referem-se ao nível de desempenho atingido pelo aluno em conexão com os objetivos propostos que compõem o Plano de Curso.
- Os resultados da avaliação, bem como a frequência dos alunos, são registrados no Caderno de Chamada transcritos para a ficha individual cumulativa, na Seção de Registros Escolares.
- Os resultados da avaliação do aproveitamento são expressos através de conceitos, considerados para este fim: A (Avança) e P (Permanece).
- O aproveitamento do aluno em relação aos objetivos definidos no Plano de Curso será avaliado em Conselho de Classe que analisará o progresso dos alunos na etapa.
- A simbologia acima referida conceitua os seguintes pareceres avaliativos:

**A (Avanço)** – Será utilizado A quando o aluno desenvolve a totalidade dos objetivos definidos no Plano de Curso.

**P (Permanência)** – Será utilizado, quando o aluno não desenvolver a totalidade dos objetivos definidos no Plano de Curso.

- A avaliação do aproveitamento escolar é feita de forma diversificada, através de provas escritas e/ou orais, trabalhos de pesquisa, seminários, exercícios, aulas práticas e outros, a fim de atender às peculiaridades dos alunos e de oportunizar uma avaliação adequada aos diferentes objetivos.
- Durante o período em que a etapa se efetiva os objetivos nos quais os alunos apresentarem dificuldades deverão ser acompanhados, através de atividades de reforço/complementares (recuperação paralela). Se, no final do processo, houver pendências, será oferecida, ao aluno, a oportunidade de realização de um Exame Final. Nesse exame, o aluno deverá atingir o conceito “A”. Caso isso não aconteça, deverá cursar, novamente, todo o grupo de objetivos relativos ao elemento curricular da respectiva etapa.
- Em caso de pendência nos objetivos relativos à etapa cursada, a continuidade nas demais etapas ficará condicionada ao domínio daqueles objetivos pré-requisitos.
- Os resultados da avaliação do desempenho do aluno são comunicados ao próprio aluno, através de instrumento adequado, a critério da Escola.
- O CEFET- SVS proporciona estudos de Recuperação Paralela no período letivo a todos os alunos com baixo rendimento escolar.
- O professor deverá fazer constar em seus planos de curso a forma pela qual desenvolverá a Recuperação Paralela com os alunos que não atingirem os objetivos propostos.
- Fica a critério do professor estabelecer os instrumentos que serão utilizados na realização da Recuperação Paralela, de forma a atender às peculiaridades da disciplina ou etapa trabalhada. Estes instrumentos poderão ser na forma de exercícios, seminários, trabalhos, testes, provas, auto-avaliação, entre outros.
- A Recuperação Paralela é realizada durante o desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem, mediante acompanhamento e controle contínuo do aproveitamento do aluno, a quem são oportunizadas atividades de reforço, a fim de prevenir ou suprimir falhas de aprendizagem.
- Deverão ser registradas, em folha específica, no diário de classe, todas as atividades de Recuperação Paralela desenvolvidas, bem como a quem se destinaram, o conteúdo recuperado e a data em que foi realizada a recuperação.
- Toda e qualquer melhoria de aproveitamento demonstrada pelo aluno submetido a estudos de recuperação paralela deve ser registrada pelo professor, em folha especial, nos Cadernos de Chamada, e incorporada à avaliação do exercício letivo.
- Considera-se aprovado, ao término do período letivo, o aluno que obtiver o conceito “A” e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária prevista para cada semestre.
- Considera-se reprovado, ao final do período letivo, o aluno que obtiver conceito “I” e/ou frequência inferior a 75% no semestre, salvo casos previstos em Lei.

## **7. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS**

A nova concepção curricular requer recursos didáticos adequados que viabilizem práticas pedagógicas que possibilitem ao aluno acesso à informação variada e atualizada e, ainda, ofereçam condições para diferentes práticas de estudo; abrindo espaço para a curiosidade e a criatividade, assim como para novas possibilidades de informação e de conhecimento.

Os recursos materiais e equipamentos necessários com as devidas especificações, estão relacionados abaixo.

Os laboratórios, em número de quatro, são destinados a atender à dupla finalidade do curso: formação geral e formação profissional. Propõe-se a distribuição de um laboratório para a área de

<b>Laboratório (nº e/ou nome)</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>	<b>m<sup>2</sup> por estação</b>	<b>m<sup>2</sup> por aluno</b>
Laboratório de Informática nº 01	84	2,8	1,4
<b>Descrição (Software Instalado, e/ou outros dados)</b>			
Sistema Operacional Windows 95, 98, Sistema Operacional Windows NT 4.0 Server, Linux Debian Ed. Servidor, Microsoft Office 2000, Norton Antivírus 2002, Corel Draw 10, Flash 5.0, Home Site, Adobe Acrobat Reader 5, Winzip 8.1, Curso HJ de Datilografia, Translator Pro.			
<b>Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)</b>			
<b>Qtde.</b>	<b>Especificações</b>		
09	Microcomputador com processador Pentium II 333 MHz, 64 Mb de memória RAM, uma unidade de disco flexível de 1.44 M, unidade de disco rígido de 10 Gb, uma unidade de CD-ROM e/ou DVD, com velocidade de 32 X, teclado padrão ABNT; mouse de 02 e 03 teclas; monitor padrão SVGA em cores, de 15", dot pitch de 0.28mm NE.		
07	Microcomputador com processador Pentium II 333 MHz, 64 Mb de memória RAM, monitor 15", uma unidade de disco flexível de 1.44 M, unidade de disco rígido de 4,3 GB, teclado padrão ABNT; mouse de 02 teclas, dot pitch de 0.28mm NE.		
11	Microcomputador com processador Pentium 133 MHz, 32 Mb de memória RAM, monitor 14", uma unidade de disco flexível de 1.44 M, unidade de disco rígido de 4,3 GB, teclado padrão ABNT; mouse de 02 teclas; monitor padrão SVGA em cores, de 15", dot pitch de 0.28mm NE.		
01	Microcomputador com processador 586, 120 MHz, 32 Mb de memória RAM, monitor 14", uma unidade de disco flexível de 1.44 M, unidade de disco rígido de 1,7 GB, teclado padrão ABNT; mouse de 02 teclas.		
01	Microcomputador com processador Pentium 233 MHz, 32 Mb de memória RAM, monitor 14", uma unidade de disco flexível de 1.44 M, unidade de disco rígido de 4,3 GB, teclado padrão ABNT; mouse de 02 teclas.		
01	Microcomputador com processador Pentium 200 MHz, 48 Mb de memória RAM, monitor 14", uma unidade de disco flexível de 1.44 M, unidade de disco rígido de 4,3 GB, teclado padrão ABNT; mouse de 02 teclas.		
01	Impressora de página a jato de tinta; marca Epson, modelo Epson Stylus Color 600		
30	Estabilizador, transformado de tensão, com entrada de energia de 220 volts e saídas de 115 volts		

<b>Laboratório (nº e/ou nome)</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>	<b>m<sup>2</sup> por estação</b>	<b>m<sup>2</sup> por aluno</b>
Laboratório de Informática nº 02	54	1,8	1,0
<b>Descrição (Software Instalado, e/ou outros dados)</b>			
Sistema Operacional Windows 95, 98, Sistema Operacional Windows NT 4.0 Server, Linux Debian Ed. Servidor, Microsoft Office 2000, Norton Antivírus 2002, Corel Draw 10, Flash 5.0, Home Site, Adobe Acrobat Reader 5, Winzip 8.1, Curso HJ de Datilografia, Translator Pro.			

<b>Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)</b>	
<b>Qtde.</b>	<b>Especificações</b>
10	Microcomputador com processador Pentium 100 Mhz, 24 Mb de memória RAM, uma unidade de disco flexível de 1.44 MB; uma unidade de disco rígido de 1.7 GB; teclado padrão ABNT; mouse de 02 teclas; monitor padrão SVGA em cores, 14".
10	Microcomputador com processador AMD k6 II, 350 MHZ, HD 6 Gb, 64 Mb de memória RAM, monitor 15" e kit multimídia 52 X – CD-Rom.
10	Microcomputador com processador AMD k6 II, 350 MHZ, HD 6 Gb, 64 Mb de memória RAM, monitor 15" e kit multimídia 52 X – DVD-Rom.
01	Impressora de página a jato de tinta; marca Epson, modelo Epson Stylus Color 600

<b>Laboratório (n° e/ou nome)</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>	<b>m<sup>2</sup> por estação</b>	<b>m<sup>2</sup> por aluno</b>
Laboratório Gerencial de Informática	54	2,8	1,4
<b>Descrição (Software Instalado, e/ou outros dados)</b>			
Sistema Operacional Windows 95, 98, Sistema Operacional Windows NT 4.0 Server, Sistema Operacional Windows XP, Linux Debian Ed. Servidor, Microsoft Office 2000, Microsoft Office XP, Norton Antivírus 2002, Norton Antivírus 2000, Norton Antivirus 2001, Adobe Photoshop, Adobe Photo Deluxe, Corel Draw 10, Corel Paint 10, Flash 5.0, Home Site, Front Page, Adobe Acrobat Reader 5, Winzip 8.1, Curso HJ de Datilografia, Globalink Power Translator Pro, Babylon, Microsoft Visual Basic 6.0, Internet Explorer 5.5, Internet Explorer 6.			
<b>Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)</b>			
<b>Qtde.</b>	<b>Especificações</b>		
01	Estação de Gerenciamento com processador AMD K6 II 500 Mhz, 192 Mb de memória RAM, uma unidade de disco flexível de 1.44 MB; uma unidade de disco rígido de 20 GB; teclado padrão ABNT; mouse de 03 teclas; monitor padrão SVGA em cores 15", CD-RW LG 32x 10x 40x, CD Rom 52x e Kit Multimídia – Sistema Operacional Windows XP Professional		
01	Estação de Gerenciamento com processador Pentium 333 Mhz, 192 Mb de memória RAM, uma unidade de disco flexível de 1.44 MB; uma unidade de disco rígido de 20 GB; teclado padrão ABNT; mouse de 03 teclas; monitor padrão SVGA em cores 15", DVD Rom 4x, CD Rom 24x e Kit Multimídia. Dual Boot – Sistemas Operacionais Windows 98 SE e Windows XP Professional		
01	Estação de Gerenciamento com processador AMD K6 II 500 Mhz, 192 Mb de memória RAM, uma unidade de disco flexível de 1.44 MB; uma unidade de disco rígido de 20 GB; teclado padrão ABNT; mouse de 03 teclas; monitor padrão SVGA em cores 14". Dual Boot – Sistemas Operacionais Windows 98 SE e Windows XP Professional		
01	Estação de Gerenciamento com processador AMD K6 II 350 Mhz, 128 Mb de memória RAM, uma unidade de disco flexível de 1.44 MB; uma unidade de disco rígido de 20 GB; teclado padrão ABNT; mouse de 03 teclas; monitor padrão SVGA em cores 14". Sistema Operacional Windows 98 SE		
01	Controlador de Domínio Reserva com processador AMD K6 II 500 Mhz, 128 Mb de memória RAM, uma unidade de disco flexível de 1.44 MB; uma unidade de disco rígido de 20 GB; teclado padrão ABNT; mouse de 03 teclas; monitor padrão SVGA em cores 14".		

	Sistema Operacional Windows NT 4.0
01	Controlador de Domínio Primário com processador Pentium II 400 Mhz, 256 Mb de memória RAM, uma unidade de disco flexível de 1.44 MB; uma unidade de disco rígido padrão IDE de 40 GB, uma unidade de disco rígido SCSI 16 GB; um Leitor de CD 32X, teclado padrão ABNT; mouse de 03 teclas; monitor padrão SVGA em cores 14". Sistema Operacional Windows NT 4.0
01	Estação de Gerenciamento com processador Pentium 133 Mhz, 32 Mb de memória RAM, uma unidade de disco flexível de 1.44 MB; uma unidade de disco rígido de 4,3 GB; teclado padrão ABNT; mouse de 03 teclas; monitor padrão SVGA em cores 14". Sistema Operacional Windows 95
01	Digitalizador de documentos, de mesa, marca HP, modelo Scanjet 5200 C.
01	Digitalizador de documentos, de mesa, marca AOC, modelo F1200.
01	Impressora de página a laser; velocidade de impressão de 12 páginas por minuto; suporte às linguagens PCL 5 e Postscript; 8 MB de memória RAM; resolução de 600dpi; marca Epson, modelo EPL-2000
01	Impressora de página a jato de tinta; marca HP, modelo Deskjet 560C
01	Impressora de página a jato de tinta; marca Epson, modelo Epson Stylus Color 640
01	HUB Ethernet 24 portas conexão RJ45 10/100Mb autosensing, gerenciável, cascadeável, com uma porta serial; com sinalização de porta ativa e sinalização de tráfego no barramento, marca 3COM.
01	HUB Ethernet 24 portas conexão RJ45 10/100Mb, gerenciável, cascadeável, com uma porta serial; com sinalização de porta ativa e sinalização de tráfego no barramento, marca IBM.
01	HUB Ethernet 16 portas conexão RJ45 10Mb, gerenciável, cascadeável, com sinalização de porta ativa e sinalização de tráfego no barramento, marca IBM.
01	HUB Ethernet 8 portas conexão RJ45 10Mb, marca ENCORE.
01	No break de 2 Kva

### Plano de atualização tecnológica e manutenção dos equipamentos

A Instituição está desenvolvendo um plano de atualização tecnológica, que compreende o atendimento, de uma forma geral, a toda comunidade escolar, de forma a proporcionar melhores condições administrativas de comunicação de dados e pesquisas escolares e científicas, dentro da própria Instituição, bem como intercâmbio técnico-científico-cultural com outras Instituições de Ensino e Pesquisa.

Dessa forma, a infra-estrutura de informática existente está sendo reestruturada, com a finalidade de otimizar a sua administração, tornando-a mais segura, rápida e eficiente. Inicialmente, foi realizada uma análise/diagnóstico da referida infra-estrutura, a fim de estabelecer parâmetros para projetar uma nova política de crescimento e reestruturação e, então, criar e efetivar um Plano Diretor de Informática na instituição, visando sua regulamentação.

Estão sendo adquiridos:

30 un - Estação de trabalho, gabinete ATX, fonte de alimentação de 300 W, entrada 110/220 VCA, Memória RAM 128 Mbytes SDRAM, expansível até 1.0 Gbytes - 2 slots DIMM PC 100/133 Mhz; Memória Cache L2 de 256KB interno ao processador, disco flexível 3 ½"

1.44MB, disco rígido 13 Gbytes, padrão IDE Ultra DMA 33/66, monitor de vídeo de 15" colorido, dot pitch 0.28 mm; resolução de 1024 x 768 não entrelaçado, tela plana.

01 un - Switch 12 portas 100 Mbits FX SC ou MTRJ padrão Ethernet, com possibilidade de expansão para até 32 portas, padrão internacional de montagem de elementos de circuito impresso, placa de fibra de vidro, "chips" com tecnologia LSI e montagem baseada em MSD.

02 un - Switch 24 p 10/100 Mbits TX padrão Ethernet, gerenciável, padrão internacional de montagem de elementos de circuito impresso, placa de fibra de vidro, "chips" com tecnologia LSI e montagem baseada em MSD.

01 un - Transceiver – Conversor de Mídia RJ45/Fibra SC Multimodo, Fast Ethernet 100 Base TX e 100 Base FX, com suporte para cabo UTP cat 5, alimentação 110/220 V.

01 un - Equipamento para fusão de fibra óptica, com diâmetro do revestimento de 0,25 – 0,9mm, capacidade para aplicação de Protetores de Emenda de 40 ou 60 mm, tempo de fusão de 17 segundos, para modo de alta velocidade; tempo de aplicação da proteção de 90 segundos; seleção automática de programa de fusão e identificação automática do tipo de fibra óptica; visualização simultânea dos eixos da fibra, controle de zoom; sistema de atenuação programada de 0 a 10db e tela para monitoramento da operação.

01 un - Testador/Certificador digital para testes e certificações de redes com cabeamentos de cobre e fibra, suporte a Cat 5, 5E e Cat 6; teste de cabos de alta performance a 350Mhz; diagnóstico de curto-circuitos, cabos abertos ou partidos, suporte de teste nos padrões NEXT, Equal Level Far-End Cross Talk (ELFEXT), Power Sm NEXT, Power Sum Elfext, Atenuação Attenuation-to-Crosstalk Ratio (ACR), Retardo de Propagação, Perda no Retorno, e Delay Skew, com software para transferências dos dados para microcomputador – (plataforma Windows 9x/NT)

Para o alcance destes objetivos, estão sendo adotados, também, sistemas de segurança na rede interna, com vistas à otimização do acesso à Internet, para fins de estudos e pesquisas.

#### **Atividades Relacionadas à Atualização Tecnológica**

O Centro Federal de Educação Tecnológica de São Vicente do Sul – RS, através de ações contínuas, tais como participação em seminários, visitas técnicas, simpósios, encontros e outras atividades afins, busca informações atualizadas sobre os processos de inovação tecnológica, tanto em equipamentos como em aplicativos em geral.

#### **Atividades de Manutenção da Infra-Estrutura de Informática**

As atividades de manutenção da infra-estrutura de informática são executadas por técnicos do centro e empresas contratadas para este fim. No centro, a Seção de Processamento de Dados é responsável pelos serviços de manutenção de redes (internet e intranet). Também a manutenção/adequação de aplicativos essenciais, tais como controle acadêmico, controle de almoxarifado, controle de estoques, aplicativos comerciais e sistemas do governo são atividades realizadas por servidores do próprio CEFET-SVS, quando a complexidade das operações assim permitir.

Estas atividades, às vezes, também são exercidas pelos alunos-estagiários do Curso Técnico em Informática, ministrado na instituição, como forma de monitoria e

complementação da aprendizagem.

Em relação aos equipamentos, especificamente, existe contrato de assistência técnica com a empresa CENTRAL DE CONTROLES ELETRÔNICOS – CONTEL, da cidade de Santa Maria – RS, cujos serviços são realizada na sede da contratada.

## 8. RECURSOS HUMANOS

A equipe escolar será constituída pelo Corpo Discente, Corpo Técnico-Administrativo e pelo Corpo Docente.

Corpo Discente será constituído por alunos concluintes do Ensino Fundamental, oriundos da própria comunidade e das cidades vizinhas empenhados em freqüentar um curso de nível médio que lhes possibilite ao mesmo tempo consolidar a formação geral básica e prepará-los para o exercício de uma profissão técnica.

Os candidatos ao curso devem estar inteirados das características básicas do curso e da área profissional de atuação e submeter-se-ão a processo classificatório por ordem decrescente de idade, no caso do número de inscritos exceder o número de vagas oferecidas.

Serão ofertadas 35 (trinta e cinco) vagas para a 1ª turma que funcionará, no ano de 2006; prevendo-se atingir a capacidade máxima de atendimento nos anos subseqüentes.

Corpo Técnico-administrativo: responsável pela coordenação e supervisão das atividades da instituição educacional, é constituído pelo grupo gestor.

Grupo Gestor: formado pelo diretor, vice-diretor, assistentes, Chefe de Secretaria Escolar, coordenadores: de cursos, de estágio; orientador educacional.

Corpo Docente: constituído por professores legalmente habilitados pertencentes à Carreira Magistério Público e, quando necessário, por profissionais habilitados com contrato de trabalho.

### 8.1 Pessoal docente e técnico envolvido no curso – CEFET São Vicente do Sul

Nº	Nome	Formação	Função	Regime de Trabalho	Componente Curricular
1	Márcia Cristina Fernandes Cassol	Técnico em Informática	Chefe da Seção Processamento de Dados	40 h	--
2	Eugênio de Oliveira Simonetto	Bacharel em Análise de Sistemas	Doutor em Administração – Sistemas de Informação	Dedicação Exclusiva	Informática
3	Henrique Schetinger Filho	Bacharel em Informática	Especialista em Ciência da Computação Mestre em Geomática – Tecnologia da Geoinformação	Dedicação Exclusiva	Informática
4	Evanir Piccolo Carvalho	Especialista em Metodologia do Ensino Mestrado em Educação	professor	Dedicação Exclusiva	Inglês Instrumental
5	Lísia Vencato Lorenzoni	Especialização em Língua Portuguesa	Professor	Dedicação Exclusiva	Português Instrumental

6	Laurício Bighelini da Silveira	Especialização em Administração Rural	Professor	Dedicação Exclusiva	Contabilidade e Administração de Empresas
7	Maristela Bazzan	Mestrado em Lingüística Aplicada	Professor	Dedicação Exclusiva	Língua Portuguesa e Língua Espanhola
8	Cristina Bandeira Townsend	Especialização em Gestão Educacional Mestrado em Educação	Professor	Dedicação Exclusiva	Filosofia Sociologia
9	Mário Reginaldo Fialho Dorneles	Doutorado em Física	Professor	Dedicação Exclusiva	Física/ Matemática
10	Jean Karlo Acosta Mendonça	Doutorado em Química	Professor	Dedicação Exclusiva	Química

### 8.2 Pessoal docente e técnico envolvido no curso – UNED Júlio de Castilhos

NOME DO SERVIDOR		FORMAÇÃO	TITULAÇÃO
1.	Andréa Becker Delwing	Biologia	Pós-Grad. Em Fitotecnia Mestrado em Fitotecnia-Horticultura/Conc. Plantas Medicinais
2.	Elenir de Fátima Cazzarotto Mousquer	LP em Pedagogia	Mestrado em Educação – Educação Brasileira
3.	Fábio Azambuja Marçal	LP em História	Mestrado em História – História das Sociedades Ibéricas e Americanas
4.	Marcelo Eder Lamb	LP em Educação Física	Mestrado em Educação Educação Brasileira
5.	Paulo Isaias Rossato Muraro	LP em Química	Mestrado em Química – Química Orgânica
6.	Paulo Ricardo Machado Weissbach	LP em Geografia	Doutorado em geografia – Organização do Espaço Mestrado em Geografia
7.	Silvana Tabarelli Kaminski	Bacharel em Ciências Administrativas	Mestrado em Engenharia de Produção – Gerência de Produção
8.	Valcir dos Santos Quevedo	LP em Letras Português/Inglês e Literaturas	Mestrado em Letras – Teoria da Literatura
9.	Valtemir Iver Capelari Bressan	Técnico Agrícola Esquema II	Especialização em Metodologia do Ensino

## 9. DIPLOMAS E CERTIFICADOS

### a. Diplomação

Será concedido o diploma do título ocupacional de Técnico em Informática: modalidade EJA profissionalizante aos alunos que concluírem, com aprovação, todos os módulos previstos na organização curricular do curso, o estágio curricular supervisionado e concluírem concomitantemente o Ensino Médio.

Para obter o Título de Técnico em Informática (Habilitação Profissional Plena), o aluno deverá cursar, impreterivelmente, todas as etapas acima referendadas, previstas na respectiva Matriz Curricular.

### b. Certificação

Os alunos que concluírem cada uma das etapas do curso Técnico em Informática – modalidade EJA profissionalizante receberão certificado de Habilitação Técnica.

## 10 BIBLIOGRAFIA

ANTUNES, Ricardo. Os sentidos do trabalho: ensaios sobre a afirmação e a negação do trabalho. São Paulo: ed. Biotempo, 1999.

BRASIL, Congresso Nacional. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - Lei N° 9.394/96. Brasília: Departamento de Imprensa Nacional( Diário Oficial da União), 1996.

\_\_\_\_\_. Educação profissional: referenciais curriculares nacionais da educação profissional de nível técnico/ Ministério da Educação. Brasília: MEC, 2000.

\_\_\_\_\_. Decreto N° 5.154, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2° do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei N° 9.394, de 20 de dezembro de 1996°.

\_\_\_\_\_. Decreto N° 5.840 de 13 de Julho de 2006

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Educação/Câmara de Ensino Superior. Resolução N° 1, de 3 de fevereiro de 2005.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica. Parecer CNE/CEB N° 39/2004, de 8 de dezembro de 2004.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação/Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Documento à sociedade. Equipe dirigente da SEMTEC/MEC, Brasília: 2004.

\_\_\_\_\_. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão/ Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico – IBGE 2000.

\_\_\_\_\_. MEC/SEMTEC: Políticas Públicas para a Educação Profissional e Tecnológica. Brasília, 2004.

\_\_\_\_\_. MEC. Decreto n° 5.154/04 (Regulamentação dos artigos 39 a 41 da LDB – Lei n° 9394/96, relativo à educação profissional).

\_\_\_\_\_. MEC. Educação Profissional: referenciais curriculares nacionais da educação profissional de nível técnico. Brasília, 2000.

\_\_\_\_\_. MEC/SEMTEC: PCN – Ensino Médio. Brasília, 1999.

CARVALHO, Olgamir F. de. Educação e formação profissional: trabalho e tempo livre. Brasília: Plano Editora, 2003.