

<b>Nome da Instituição</b>	<b>Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza</b>
<b>CNPJ</b>	62823257/0001-09
<b>Data</b>	07-10-2010
<b>Número do Plano</b>	<b>115</b>
<b>Eixo Tecnológico</b>	Informação e Comunicação

<b>Plano de Curso para</b>	
<b>01. Habilitação 3ª Série</b>  <b>Carga Horária</b> <b>Estágio</b> <b>TCC</b>	<b>Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio de TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO</b>  4134 horas 0000 horas 0120 horas
<b>02. Qualificação 1ª Série</b>  <b>Carga Horária</b> <b>Estágio</b>	<b>Qualificação Técnica de Nível Médio de AUXILIAR DE INFORMÁTICA PARA INTERNET</b>  1378 horas 0000 horas
<b>03. Qualificação 1ª + 2ª Série</b>  <b>Carga Horária</b> <b>Estágio</b>	<b>Qualificação Técnica de Nível Médio de PROGRAMADOR DE WEBSITES</b>  2721 horas 0000 horas

- ✓ Presidente do Conselho Deliberativo  
**Yolanda Silvestre**
- ✓ Diretor Superintendente  
**Laura M. J. Laganá**
- ✓ Vice-diretor Superintendente  
**César Silva**
- ✓ Chefe de Gabinete  
**Elenice Belmonte R. de Castro**
- ✓ Coordenador de Ensino Médio e Técnico  
**Almério Melquíades de Araújo**

Equipe Técnica

Coordenação:

**Almério Melquíades de Araújo**  
Mestre em Educação

Organização:

**Soely Faria Martins**  
Diretor de Departamento  
Grupo de Formulação e Análises Curriculares

Colaboração:

**Sergia Lúcia Borges Milanez**  
Graduação em Ciências da Computação  
Licenciatura em Informática  
ETEC Catanduva

**João Paulo Lemos**  
Tecnologia em Informática  
ETEC Philadelpho Gouvêa Netto

**Wagner Luiz Fernandes**  
Graduação em Análise de Sistemas  
ETEC José Martimiano da Silva

**Marcio Prata**  
Assistente Técnico  
CEETEPS

**Levy Motoomi Takano**  
Assistente Administrativo  
CEETEPS

**Ayrton Motoyama**  
Auxiliar Administrativo  
CEETEPS

## *SUMÁRIO*

<b>CAPÍTULO 1</b> Justificativas e Objetivos	<b>04</b>
<b>CAPÍTULO 2</b> Requisitos de Acesso	<b>07</b>
<b>CAPÍTULO 3</b> Perfil Profissional de Conclusão	<b>07</b>
<b>CAPÍTULO 4</b> Organização Curricular	<b>12</b>
<b>CAPÍTULO 5</b> Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores	<b>99</b>
<b>CAPÍTULO 6</b> Critérios de Avaliação da Aprendizagem	<b>99</b>
<b>CAPÍTULO 7</b> Instalações e Equipamentos	<b>101</b>
<b>CAPÍTULO 8</b> Pessoal Docente e Técnico	<b>115</b>
<b>CAPÍTULO 9</b> Certificados e Diplomas	<b>125</b>
<b>PARECER TÉCNICO DO ESPECIALISTA</b>	<b>126</b>
<b>PORTARIA DO COORDENADOR, DESIGNANDO COMISSÃO DE SUPERVISORES</b>	<b>127</b>
<b>APROVAÇÃO DO PLANO DE CURSO</b>	<b>128</b>
<b>PORTARIA DO COORDENADOR, APROVANDO O PLANO DE CURSO</b>	<b>129</b>

## **CAPÍTULO 1 JUSTIFICATIVAS E OBJETIVOS**

### **1.1. Justificativa**

Com a aprovação Decreto Federal 5154/2004 e do Parecer CNE/CEB nº 39/2004 que tratou da aplicação do referido decreto na Educação Profissional Técnica de Nível Médio e no Ensino Médio, surgiu a possibilidade de atender a demanda de alunos dos cursos, que passam grande parte do dia ou todo o dia na mesma escola e fazem, concomitantemente, o Ensino Médio e o Ensino Técnico, com carga horária, duração e horários diferentes, quando não em escolas diferentes também.

Sendo este o contexto e essas as condições onde a formação geral e a formação profissional acontecem, ocorre que os alunos têm dividido seus esforços entre as atividades propostas pelos currículos dos dois cursos, currículos esses que não foram elaborados de forma que as competências pessoais, sociais e profissionais a serem desenvolvidas se inter-relacionem harmoniosa e complementarmente e os conhecimentos que são construídos nas três Áreas de Conhecimento constituam-se efetivamente em Bases Científicas que possibilitem o desenvolvimento das Bases Tecnológicas propostas para a construção dos perfis profissionais previstos.

Daí a necessidade de elaborar um modelo de integração da parte de formação geral, correspondente ao Ensino Médio, com a parte da formação profissional, do curso técnico, modelo este que seja realmente consistente e não uma simples justaposição de objetivos, metodologias e componentes curriculares específicos de um e outro curso, e que se complementem para formar uma mesma organização curricular, articulando-se e orientando-se para um mesmo foco, com objetivos e metas em comum.

A forma integrada “será oferecida somente a quem já tenha concluído o Ensino Fundamental, sendo que o curso planejado de modo a conduzir o aluno à habilitação profissional técnica de nível médio, na mesma instituição de ensino, contando com matrícula única para cada aluno”. A Unidade Escolar deverá assegurar, simultaneamente, o cumprimento das finalidades estabelecidas para a formação geral e as condições de preparação para o exercício de profissões técnicas.

### **1.2. Objetivos**

- Elaboração de uma proposta de currículo para o curso de TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO, no sistema regular, que propicie o desenvolvimento de um modelo de ensino-aprendizagem capaz de otimizar o tempo e os esforços de professores e alunos e os recursos disponíveis, canalizando-os para os mesmos objetivos e empregando-os em atividades pedagógicas que desenvolvam nos educandos, ao mesmo tempo, competências de formação geral e de formação profissional.
- Desenvolvimento de projetos que possibilitem a contextualização e o aprofundamento de conhecimentos e técnicas relativos às ciências, letras, artes e a área de informática para Internet e resultem em produtos e/ ou prestação de serviços que contribuam para a melhoria da qualidade de vida da comunidade, com a ampliação de oportunidades de valorização e expressão de suas culturas de raiz e ampliação de seus horizontes culturais com conhecimentos de outras formas de se relacionar com o mundo.

#### **1.2.1. Objetivos do Curso**

- Formação da pessoa, de maneira a desenvolver valores e competências necessárias à integração de seu projeto individual ao projeto da sociedade em que se situa.

- Aprimoramento do educando como pessoa, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico.
- Desenvolvimento das competências para continuar aprendendo, de forma autônoma e crítica, em níveis mais complexos de estudo.
- Formação do profissional para atuar na Área de Informática para Internet.
- Formação do profissional para selecionar e aplicar novas tecnologias.

### 1.3. Organização do Curso

A necessidade e pertinência da elaboração de currículo adequado às demandas do mercado de trabalho, à formação do aluno e aos princípios contidos na LDB e demais legislações vigentes, levou o Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, sob a coordenação do Prof. Almério Melquíades de Araújo, Coordenador de Ensino Médio e Técnico, a instituir o “Laboratório de Currículo”.

No Laboratório de Currículo foram reunidos profissionais da área, docentes, especialistas, supervisão educacional para estudar o material produzido pela CBO – Classificação Brasileira de Ocupações – e para análise das necessidades do próprio mercado de trabalho. Uma sequência de encontros de trabalho previamente planejados possibilitou uma reflexão maior e produziu a construção de um currículo mais afinado com esse mercado.

O Laboratório de Currículo possibilitou, também, a construção de uma metodologia adequada para o desenvolvimento dos processos de ensino aprendizagem e sistema de avaliação que pretendem garantir a construção das competências propostas nos Planos de Curso.

### Fontes de Consulta

1.	BRASIL	Ministério da Educação. <b>Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos</b> . Brasília: MEC: 2008. Eixo Tecnológico: “Informação e Comunicação” (site: <a href="http://www.mec.gov.br/">http://www.mec.gov.br/</a> ).
2.	BRASIL	Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) Ensino Médio – MEC: 1999.
3.	BRASIL	Empresas do setor e organizações que utilizam os serviços de Informática para Internet, <i>websites</i> .
4.	BRASIL	Ministério do Trabalho e do Emprego – Classificação Brasileira de Ocupações – CBO 2002 – Síntese das ocupações profissionais (site: <a href="http://www.mtecbo.gov.br/">http://www.mtecbo.gov.br/</a> ).
		<b>Títulos</b>
		<b>2124 – Analistas de Sistemas Computacionais.</b>
		<b>2124-05 – Analista de Desenvolvimento de Sistemas</b> – Analista de Comércio Eletrônico ( <i>E-commerce</i> ), Analista de Sistemas de Informática Administrativa, Analista de Sistemas <i>Web</i> ( <i>Webmaster</i> ), Analista de Tecnologia de Informação, Consultor de Tecnologia da Informação.
		<b>2124-10 – Analista de Redes e de Comunicação de Dados</b> – Analista de Comunicação (Teleprocessamento), Analista de Rede, Analista de Telecomunicação.
		<b>2124-15 – Analista de Sistemas de Automação.</b>

<b>2124-20 – Analista de Suporte Computacional</b> – Analista de Suporte de Banco de Dados, Analista de Suporte de Sistema, Analista de Suporte Técnico.
<b>3171 – Técnicos de Desenvolvimento de Sistemas e Aplicações.</b>
<b>3171-05 – Programador de Internet.</b>
<b>3171-10 – Programador de Sistemas de Informação</b> – Programador de Computador, Programador de Processamento de Dados, Programador de Sistemas de Computador, Técnico de Aplicação (Computação), Técnico em Programação de Computador.
<b>3171-15 – Programador de Máquinas</b> – Ferramenta com Comando Numérico.
<b>3171-20 – Programador de Multimídia</b> – Programador de Aplicativos Educacionais e de Entretenimento, Programador de CD-ROM.
<b>2123 – Administradores de Redes, Sistemas e Banco de Dados.</b>
<b>2123-05 – Administrador de Banco de Dados</b> – Administrador de Banco de Dados e de Sistemas Computacionais.
<b>2123-10 – Administrador de Redes</b> – Administrador de Rede e de Sistemas Computacionais, Administrador de Sistema Operacional de Rede, Analista de Suporte de Rede.
<b>2123-15 – Administrador de Sistemas Operacionais</b> – Administrador de Sistemas Operacionais, Analista de Aplicativo Básico ( <i>Software</i> ).

## **CAPÍTULO 2 REQUISITOS DE ACESSO**

O ingresso ao Curso de TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO dar-se-á por meio de processo seletivo para alunos que tenham concluído o Ensino Fundamental ou equivalente.

O processo seletivo será divulgado por edital publicado na Imprensa Oficial, com indicação dos requisitos, condições e sistemática do processo e número de vagas oferecidas.

Por razões de ordem didática e/ ou administrativa que justifiquem, poderão ser utilizados procedimentos diversificados para ingresso, sendo os candidatos deles notificados por ocasião de suas inscrições.

O acesso aos demais módulos ocorrerá por classificação, com aproveitamento do módulo anterior, por reclassificação ou transferência.

## **CAPÍTULO 3 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO**

### **3ª SÉRIE – Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio de TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

O TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET é o profissional que desenvolve programas de computador para Internet, seguindo as especificações e paradigmas da lógica de programação e das linguagens de programação. Utiliza ferramentas de desenvolvimento de sistemas para construir soluções que auxiliam o processo de criação de interfaces e aplicativos empregados no comércio e *marketing* eletrônicos. Desenvolve e realiza a manutenção de sítios e portais na Internet e *Intranet*.

O aluno concluinte do Curso TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO deve estar preparado para exercer ativa e solidariamente a sua cidadania, dar prosseguimento aos seus estudos em diferentes níveis e atuar no mundo do trabalho, demonstrando, para isso, que é capaz de:

- dominar a norma culta da língua portuguesa e conhecer basicamente língua estrangeira, em suas diferentes linguagens para se expressar e comunicar (dominar linguagens);
- construir e aplicar conceitos das diferentes áreas do conhecimento oriundos das bases científicas e tecnológicas, de modo a investigar e compreender a realidade (compreender fenômenos);
- selecionar, organizar, relacionar e interpretar dados e informações, trabalhando-os contextualizadamente para enfrentar situações-problema e tomar decisões (resolução de problemas);
- organizar informações e conhecimentos disponíveis de forma a argumentar consistentemente (construir argumentos);
- recorrer a conhecimentos desenvolvidos para elaborar propostas de intervenção solidária na realidade (elaborar propostas);
- analisar, projetar, modelar, implementar e implantar sistemas para Internet e treinar usuários. Para tal, seleciona recursos de trabalho, linguagens de programação e metodologias para Internet (competência profissional).

## **MERCADO DE TRABALHO**

- ❖ Trabalham em atividades de informática e conexas, abrangendo instituições públicas, privadas e do terceiro setor, que demandam sistemas computacionais, especialmente envolvendo programação de computadores. Poderá trabalhar como autônomo em consultoria e treinamentos.

## **ATRIBUIÇÕES/ RESPONSABILIDADES**

Ao final da 3ª SÉRIE do Curso de TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO, além das competências, habilidades e atitudes já desenvolvidas na 1ª e 2ª SÉRIES, o aluno deverá ser capaz de:

- ◆ expressar-se com autonomia, clareza, precisão e adequadamente conforme o contexto em que se dá a comunicação;
- ◆ compreender e avaliar o papel histórico dos diferentes atores sociais;
- ◆ planejar, executar, acompanhar e avaliar projetos, programas e sistemas de informação;
- ◆ propor ações de intervenção solidária na realidade;
- ◆ identificar o funcionamento e relacionamento entre os componentes de computadores e seus periféricos;
- ◆ instalar, configurar e identificar a origem de falhas em computadores, isolados ou em redes, periféricos e *software*;
- ◆ analisar e operar os serviços de administração e funções dos sistemas operacionais e servidores;
- ◆ selecionar aplicativos a partir de avaliação das necessidades do usuário;
- ◆ desenvolver algoritmos;
- ◆ selecionar e utilizar estruturas de dados na resolução de problemas computacionais;
- ◆ aplicar linguagens e ambientes de programação no desenvolvimento de sistemas *Web*;
- ◆ identificar arquiteturas de redes, protocolos de comunicação e segurança da informação, reconhecendo as implicações de sua aplicação no ambiente de Internet;
- ◆ coletar e documentar informações sobre o desenvolvimento de sistemas para Internet;
- ◆ instalar, codificar, compilar e documentar sistemas *Web*;
- ◆ implementar, estruturar e operar aplicativos em bancos de dados;
- ◆ identificar a estrutura e funcionamento da Gestão Empresarial;
- ◆ avaliar, especificar necessidades e executar treinamentos e suporte técnico aos usuários.

## **ÁREA DE ATIVIDADES**

### **A – DESENVOLVER SISTEMAS E APLICAÇÕES**

- Aplicar critérios de usabilidade em sistemas para Internet.



- Codificar, testar e documentar sistemas para Internet, tanto estruturados como orientados a objetos.
- Incorporar estratégias de segurança em sistemas para Internet.

### **B – REALIZAR MANUTENÇÃO DE SISTEMAS E APLICAÇÕES**

- Converter sistemas para Internet para diferentes linguagens ou plataformas.
- Atualizar documentações de sistemas para Internet.
- Monitorar desempenho de sistemas para Internet.

### **C – IMPLANTAR SISTEMAS E APLICAÇÕES**

- Instalar sistemas para Internet orientados a objetos.
- Homologar sistemas para Internet junto a clientes.
- Avaliar objetivos e metas de projetos de sistemas para Internet.

### **D – PROJETAR SISTEMAS E APLICAÇÕES**

- Identificar demanda de mercado.
- Elaborar anteprojeto, projeto conceitual, lógico, estrutural, físico e gráfico.
- Definir critérios de navegação em sistemas para Internet.
- Definir interface de comunicação e interatividade.

### **E – SELECIONAR RECURSOS DE TRABALHO**

- Compor equipe técnica.
- Especificar recursos e estratégias de comunicação e comercialização.

### **F – PLANEJAR ETAPAS E AÇÕES DE TRABALHO**

- Definir cronograma de trabalho.
- Reunir-se com equipe de trabalho ou cliente.
- Definir padronizações de sistemas para Internet.
- Especificar e distribuir atividades e tarefas.

### **G – DEMONSTRAR COMPETÊNCIAS PESSOAIS**

- Manter-se atualizado tecnicamente.
- Expressar-se oralmente.
- Trabalhar em equipe.
- Agir com empreendedorismo.
- Demonstrar raciocínio lógico.
- Demonstrar criatividade.
- Agir com ética.
- Demonstrar iniciativa e receptividade.

## **PERFIS PROFISSIONAIS DAS QUALIFICAÇÕES**

### **1ª SÉRIE – Qualificação Técnica de Nível Médio de AUXILIAR DE INFORMÁTICA PARA INTERNET**

O AUXILIAR DE INFORMÁTICA PARA INTERNET é o profissional que opera e dá suporte a sistemas de baixa complexidade para Internet e a componentes de computadores em ambientes de Internet.

### **ATRIBUIÇÕES/ RESPONSABILIDADES**

- ◆ Informar-se, comunicar-se e representar ideias e sentimento utilizando textos e tecnologias de diferentes naturezas.
- ◆ Usar línguas estrangeiras para informar-se, comunicar-se e conhecer outras culturas.
- ◆ Observar criticamente e questionar processos naturais, socioculturais e tecnológicos.
- ◆ Ter noções básicas de como se desenvolvem as sociedades e as relações sociais.
- ◆ Desenvolver, publicar e testar sistemas estruturados para Internet.
- ◆ Utilizar aplicativos na elaboração de documentos, planilhas e apresentações e Internet.
- ◆ Executar tarefas de suporte e apoio a aplicativos básicos.
- ◆ Especificar *hardware*, ferramentas, acessórios e suprimentos.

## ÁREA DE ATIVIDADES

### A – DESENVOLVER SISTEMAS E APLICAÇÕES

- Codificar sistemas estruturados para Internet.
- Publicar sistemas estruturados para Internet.
- Testar sistemas estruturados para Internet.

### B – REALIZAR MANUTENÇÃO DE SISTEMAS E APLICAÇÕES

- Atualizar informações gráficas e textuais em sistemas para Internet.

### C – IMPLANTAR SISTEMAS E APLICAÇÕES

- Instalar e configurar aplicativos.
- Publicar sistemas básicos para Internet.

### D – SELECIONAR RECURSOS DE TRABALHO

- Selecionar linguagem de programação e/ ou desenvolvimento.
- Selecionar aplicativos e utilitários.
- Especificar *hardware*, ferramentas, acessórios e suprimentos.
- Solicitar consultoria técnica.

### E – DEMONSTRAR COMPETÊNCIAS PESSOAIS

- Demonstrar raciocínio lógico.
- Demonstrar criatividade.
- Agir com paciência.
- Demonstrar iniciativa.
- Demonstrar receptividade.

## 2ª SÉRIE – Qualificação Técnica de Nível Médio de PROGRAMADOR DE WEBSITES

PROGRAMADOR DE WEBSITES é o profissional que elabora e documenta sistemas de média complexidade para Internet. Fornece suporte técnico e treinamento aos usuários.

## ATRIBUIÇÕES/ RESPONSABILIDADES

- ◆ Articular entre si diferentes linguagens, códigos e tecnologias de informação e comunicação.
- ◆ Confrontar opiniões e pontos de vistas diferentes e argumentar na defesa de suas ideias.

- ◆ Pesquisar e sistematizar informações relevantes para a compreensão e resolução de problemas.
- ◆ Perceber e articular as relações entre desenvolvimento científico e transformações sociais.
- ◆ Instalar, codificar, publicar e testar sistemas para Internet orientados a eventos.
- ◆ Documentar sistemas para Internet.
- ◆ Modelar dados e operar aplicativos para banco de dados.
- ◆ Fornecer suporte técnico e treinamento aos usuários.
- ◆ Atualizar-se tecnicamente.
- ◆ Analisar e operar os serviços e funções dos Sistemas Operacionais.

## **ÁREA DE ATIVIDADES**

### **A – DESENVOLVER SISTEMAS E APLICAÇÕES**

- Montar estrutura de banco de dados.
- Desenvolver sistemas para Internet orientados a eventos.
- Desenvolver interface gráfica.
- Testar sistemas para Internet orientados a eventos.
- Documentar sistemas para Internet.

### **B – REALIZAR MANUTENÇÃO DE SISTEMAS E APLICAÇÕES**

- Alterar estrutura de armazenamento de dados.
- Fornecer suporte técnico.
- Atualizar informações gráficas e textuais em sistemas para Internet.

### **C – IMPLANTAR SISTEMAS E APLICAÇÕES**

- Instalar sistemas para Internet orientados a eventos.
- Adaptar conteúdos para mídias interativas.
- Instalar e publicar sistemas para Internet.
- Verificar resultados obtidos.

### **D – PROJETAR SISTEMAS E APLICAÇÕES**

- Coletar dados.
- Desenvolver layout de páginas e relatórios.
- Modelar estrutura de banco de dados.
- Definir interface de comunicação e interatividade.

### **E – SELECIONAR RECURSOS DE TRABALHO**

- Selecionar metodologias e ferramentas de desenvolvimento de sistemas para Internet.

### **F – DEMONSTRAR COMPETÊNCIAS PESSOAIS**

- Demonstrar flexibilidade.
- Expressar-se por escrito.
- Demonstrar criatividade.
- Demonstrar iniciativa.

## CAPÍTULO 4

## ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

### 4.1. Estrutura Curricular

O currículo da Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio de TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO foi organizado dando atendimento ao que determina o Decreto nº 5154/2004, Resolução CNE/CEB 04/99 atualizada pela Resolução CNE/CEB nº 01/2005, a Resolução CNE/CEB nº 03/98, Parecer CNE/CEB 39/2004, Resolução CNE/CEB nº 04/2010.

A organização curricular da Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio de TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO está organizada de acordo com o Eixo Tecnológico de “Informação e Comunicação” e estruturada em séries articuladas, com a terminalidade correspondente às qualificações profissionais técnicas de nível médio identificadas no mercado de trabalho.

Com a integração do Ensino Médio e Técnico, o Curso de TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET, estruturado na modalidade Integrado passa a ter uma Matriz Curricular composta de duas partes específicas:

- os componentes curriculares da Formação Geral (Ensino Médio);
- os componentes curriculares da Formação Profissional (Ensino Técnico).

Essas especificidades se referem na forma como as funções e as competências serão desenvolvidas nas diferentes partes apresentadas.

As funções e as competências referentes aos componentes curriculares da Formação Geral (Base Nacional Comum e da Parte Diversificada) são direcionadas para:

- o desenvolvimento do aluno em seus aspectos físico, intelectual, emocional e moral;
- a formação da sua identidade pessoal e social;
- a sua inclusão como cidadão participativo nas comunidades onde atuará;
- a incorporação dos bens do patrimônio cultural da humanidade em seu acervo cultural pessoal;
- a fruição das artes, da literatura, da ciência e das tecnologias;
- a preparação para escolher uma profissão e formas de atuar produtiva e solidariamente na sociedade;
- a aquisição de bases científicas requisitadas pelas bases tecnológicas que constituem a organização curricular da parte técnica.

Por serem desta natureza, as competências a serem desenvolvidas na Formação Geral (Ensino Médio), são as mesmas para todos os componentes curriculares e os conhecimentos requeridos para a construção e/ ou mobilização de cada uma delas podem ser também os mais diversos, ao contrário do que ocorre na formação profissional. Nessa, para cada componente curricular as competências são diferenciadas, bem como são específicas e bem definidas as bases tecnológicas a elas correspondentes.

Por isso, as listas de temas que deverão ser trabalhadas para construção de conhecimentos em cada componente curricular são apresentadas no final da relação das competências das três séries do curso. A seleção dos que serão trabalhados em uma ou outra série dependerá da integração que se fará, por meio de projetos interdisciplinares, entre os diversos componentes de uma mesma área de estudos, de áreas diferentes e das partes constituintes da Formação Geral (Ensino Médio) com as constituintes da

Formação Profissional, neste último caso relacionando bases científicas com bases tecnológicas e teoria com a prática em atividades na área de INFORMÁTICA PARA INTERNET. Também o destaque dado aos Valores e Atitudes justifica-se porque, desenvolvê-los é um dos objetivos importantes do curso.

Quanto às propostas de instrumentos e procedimentos de avaliação, elas são apresentadas apenas na organização curricular da Formação Geral (Ensino Médio) porque, sendo as habilidades, em sua maior parte, de natureza mais intelectual, a tendência é utilizar instrumentos mais propícios a avaliar conhecimentos (teoria) do que habilidades (prática). Na Formação Profissional (Ensino Técnico), as atribuições e responsabilidades do profissional direcionam a avaliação dos alunos para atividades práticas.

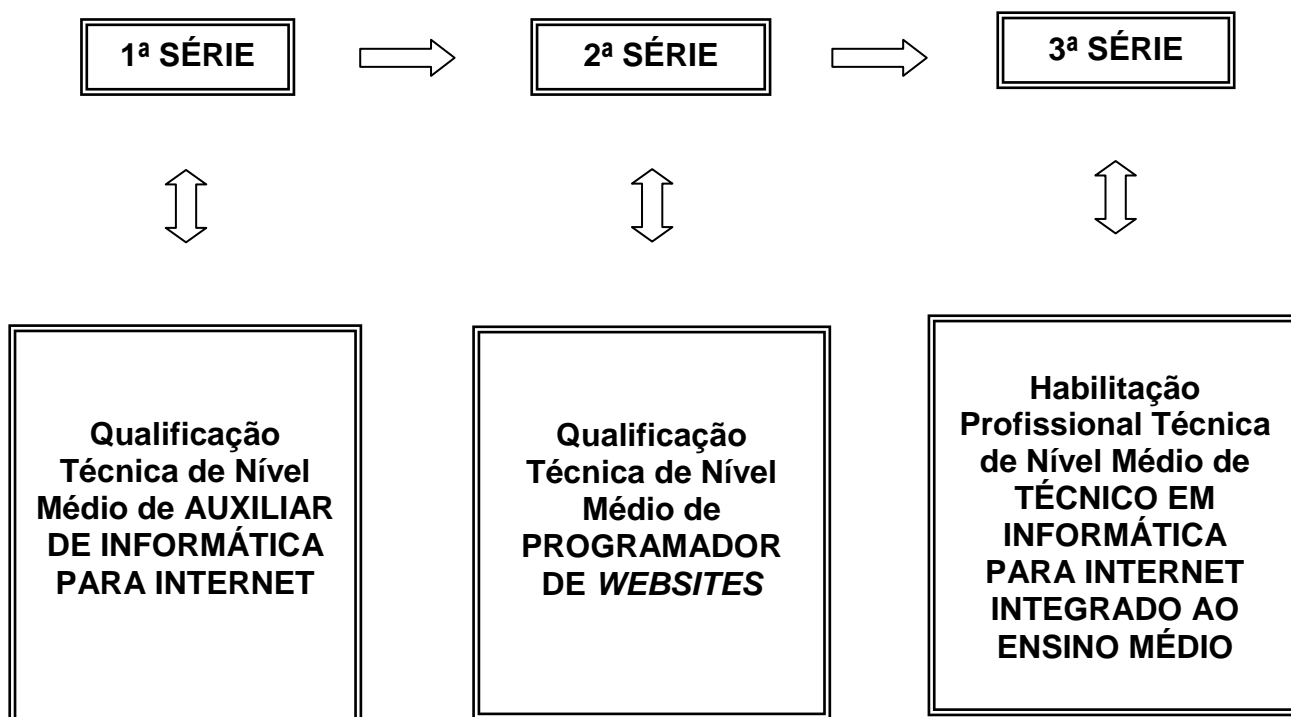
#### 4.2. Itinerário Formativo

O Curso de TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO é composto de três séries anuais articuladas, com terminalidade correspondente às ocupações identificadas no mercado de trabalho.

O aluno que cursar a 1ª SÉRIE concluirá a Qualificação Técnica de Nível Médio de AUXILIAR DE INFORMÁTICA PARA INTERNET.

O aluno que cursar a 2ª SÉRIE concluirá a Qualificação Técnica de Nível Médio de PROGRAMADOR DE WEBSITES.

Ao completar as três séries, com aproveitamento em todos os componentes curriculares, o aluno receberá o Diploma de TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET que lhe dará o direito de exercer a profissão de Técnico (Habilitação Profissional) e o prosseguimento de estudos (Ensino Médio) no nível da Educação Superior.



### 4.3. Matriz Curricular

<b>EIXO TECNOLÓGICO: INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO</b>
<b>Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio de TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO (PERÍODO DIURNO)</b>

Lei Federal n.º 9394/96, Decreto Federal n.º 5154/2004, Resolução CNE/CEB 4/99 atualizada pela Resolução CNE/CEB 1/2005, Resolução CNE/CEB 3/98, Resolução CNE/CEB 4/2010, Parecer CNE/CEB n.º 11, de 12-6-2008, Resolução CNE/CEB n.º 03, de 9-7-2008, Deliberação CEE 79/2008, das Indicações CEE 08/2000 e 80/2008.

Plano de Curso aprovado pela Portaria Cetec n.º 73, de 14-10-2010, publicada no DOE de 16-10-2010, seção I, páginas 52-53.

Ensino Médio	Áreas de Conhecimento	Componentes Curriculares	Carga Horária em Horas-Aula				Carga Horária em Horas	
			1ª SÉRIE	2ª SÉRIE	3ª SÉRIE	Total		
			2012	2013	2014			
Base Nacional Comum	Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	Língua Portuguesa e Literatura	160	160	160	480	424	
		Artes	80	-	-	80	71	
		Educação Física	80	80	80	240	212	
	Ciências Humanas e Suas Tecnologias	História	80	80	80	240	212	
		Geografia	80	80	80	240	212	
		Filosofia	40	40	40	120	106	
		Sociologia	40	40	40	120	106	
	Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias	Matemática	160	160	160	480	424	
		Física	80	80	80	240	212	
		Química	80	80	80	240	212	
		Biologia	80	80	80	240	212	
	<b>Total da Base Nacional Comum</b>			<b>960</b>	<b>880</b>	<b>880</b>	<b>2720</b>	<b>2403</b>
	<b>Parte Diversificada</b>	Língua Estrangeira Moderna – Inglês	80	80	80	240	212	
		Língua Estrangeira Moderna – Espanhol	-	40	40	80	71	
	<b>Total da Parte Diversificada</b>			<b>80</b>	<b>120</b>	<b>120</b>	<b>320</b>	<b>283</b>
<b>Total do Ensino Médio</b>			<b>1040</b>	<b>1000</b>	<b>1000</b>	<b>3040</b>	<b>2686</b>	
Formação Profissional	Gestão de Sistemas Operacionais I e II	80	80	-	160	141		
	Instalação e Manutenção de Computadores	80	-	-	80	71		
	Lógica de Programação	120	-	-	120	106		
	Tecnologias e Linguagens para Banco de Dados I e II	80	80	-	160	141		
	Desenvolvimento e <i>Design</i> de <i>Websites</i> I e II	80	80	-	160	141		
	Criação e Editoração de Imagens	80	-	-	80	71		
	Desenvolvimento de <i>Software</i> I e II	-	80	120	200	177		
	Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Informática para Internet	-	-	80	80	71		
	Redes, Protocolos e Segurança da Informação I e II	-	80	80	160	141		
	Projeto de Aplicações <i>Web</i> I e II	-	80	80	160	141		
	Ética e Cidadania Organizacional	-	40	-	40	35		
	Programação para Internet	-	-	80	80	71		
	<i>Marketing</i> e Comércio Eletrônico	-	-	80	80	71		
	Empreendedorismo	-	-	80	80	71		
	<b>Total da Formação Profissional</b>			<b>520</b>	<b>520</b>	<b>600</b>	<b>1640</b>	<b>1448</b>
<b>TOTAL GERAL DO CURSO</b>			<b>1560</b>	<b>1520</b>	<b>1600</b>	<b>4680</b>	<b>4134</b>	

1ª série: Qualificação Técnica de Nível Médio de AUXILIAR DE INFORMÁTICA PARA INTERNET  
 1ª + 2ª séries: Qualificação Técnica de Nível Médio de PROGRAMADOR DE WEBSITES  
 1ª + 2ª + 3ª séries: Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio de TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET

Carga Horária Semanal: 40 horas-aula (horas-aula de 50 minutos).

#### 4.4. Formação Geral e Profissional

##### 1ª SÉRIE – Qualificação Técnica de Nível Médio de AUXILIAR DE INFORMÁTICA PARA INTERNET

Ao concluir a 1ª SÉRIE o aluno deverá ter construído as competências, as habilidades da formação geral e da formação profissional, adquirindo valores, desenvolvendo atitudes e dominando conhecimentos abaixo relacionados:

#### FORMAÇÃO GERAL

##### FUNÇÃO 1: REPRESENTAÇÃO E COMUNICAÇÃO

**1.1. Competência:** Compreender e usar a Língua Portuguesa como geradora de significação e integradora da percepção, organização e representação do mundo e da própria identidade.

Habilidades	Valores e Atitudes
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Utilizar códigos de linguagem científica, matemática, artística, literária, esportiva, etc. pertinentes a diferentes contextos e situações.</li><li>2. Utilizar a representação simbólica como forma de expressão de sentidos, emoções, conhecimentos, experiências, etc.</li><li>3. Descrever, narrar, relatar, expressar sentimentos, formular dúvidas, questionar, problematizar, argumentar, apresentar soluções, conclusões, etc.</li><li>4. Elaborar e/ ou fazer o uso de textos (escritos, orais e iconográficos) pertinentes a diferentes instrumentos e meios de informação e formas de expressão, tais como jornais, quadrinhos, charges, murais, cartazes, dramatizações, <i>home page</i>, poemas, monografias, cartas, ofícios, abaixo-assinados, propaganda, expressão corporal, jogos, música, etc.</li><li>5. Identificar e/ ou utilizar fontes e documentos pertinentes à obtenção das informações desejadas.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>a) Reconhecimento da importância da comunicação nas relações interpessoais.</li><li>b) Valorização das possibilidades de descobrir-se a si mesmo e ao mundo através das manifestações da língua pátria.</li><li>c) Interesse e responsabilidade em informar e em se comunicar de forma clara e íntegra.</li></ol>

##### Instrumentos e Procedimentos de Avaliação

- A. Dado um determinado texto, interpretá-lo.
- B. Proposta determinada situação-problema, elaborar discursos (orais e escritos) de forma pessoal, original e clara para atingir seu propósito de narrar, descrever, relatar, sintetizar, argumentar, problematizar, planejar, expor resultados de pesquisas ou projetos, debater, expressar sentimentos, comunicar ideias ou outros.
- C. Análise do portfólio do aluno.

**1.2. Competência:** Usar Línguas Estrangeiras modernas como instrumento de acesso a informações, a outras culturas ou etnias e para comunicação interpessoal.

Habilidades	Valores e Atitudes
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Comunicar-se por escrito e/ ou oralmente no idioma estrangeiro em nível básico.</li><li>2. Utilizar estratégias verbais e não verbais para favorecer e efetivar a comunicação e alcançar o efeito pretendido, tanto na produção quanto na leitura de texto.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>a) Valorização das manifestações culturais de outros povos, do seu conhecimento e de sua fruição.</li></ol>

3. Utilizar *sites* da Internet para pesquisa e como instrumento de acesso a diferentes manifestações culturais de outros povos, expressas em suas próprias línguas.

### Instrumentos e Procedimentos de Avaliação

- A. Propor uma situação-problema que possa ser solucionada a partir da leitura e interpretação de um texto e que demande a elaboração de um discurso oral ou escrito.
- B. Análise do portfólio do aluno.

**1.3. Competência:** Entender e utilizar textos de diferentes naturezas: tabelas, gráficos, expressões algébricas, expressões geométricas, ícones, gestos, etc.

Habilidades	Valores e Atitudes
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Traduzir mensagens de uma para outras formas de linguagem.</li><li>2. Traduzir a linguagem discursiva (verbal) para outras mensagens (simbólicas) e vice-versa.</li><li>3. Expressar quantitativa e qualitativamente dados relacionados a contextos socioeconômicos, científicos ou cotidianos.</li><li>4. Interpretar e construir escalas, legendas, expressões matemáticas, diagramas, fórmulas, tabelas, gráficos, plantas, mapas, cartazes sinalizadores, linhas do tempo, esquemas, roteiros, manuais, etc.</li><li>5. Utilizar imagens, movimentos, luz, cores e sons adequados para ilustrar e expressar ideias.</li><li>6. Observar e constatar a presença, na natureza ou na cultura, de uma diversidade de formas geométricas e utilizar o conhecimento geométrico para leitura, compreensão e ação sobre a realidade.</li><li>7. Apreciar produtos de arte tanto para análise e pesquisa quanto para a sua fruição.</li><li>8. Decodificar símbolos e utilizar a linguagem do computador para pesquisar, representar e comunicar ideias.</li><li>9. Utilizar informações específicas da cultura corporal e utilizá-las para comunicação e expressão.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>a) Versatilidade e criatividade na utilização de diferentes códigos e linguagens de comunicação.</li><li>b) Criticidade na escolha dos símbolos, códigos e linguagens mais adequados a cada situação.</li><li>c) Preocupação com a eficiência e qualidade de seus registros e com as formas e conteúdos de suas comunicações.</li></ol>

### Instrumentos e Procedimentos de Avaliação

- A. A partir de dados qualitativos e redigidos em linguagem discursiva coletados pelos alunos ou apresentados por outrem – organizá-los em tabelas ou gráficos; comunicá-los sob a forma de expressões algébricas ou geométricas ou, ainda, traduzi-los/expressá-los em fórmulas, ícones, gestos, etc. Em processo inverso ao exposto no item a, traduzir tabelas, gráficos, fórmulas, expressões algébricas, expressões geométricas, ícones, gestos, etc. em linguagem discursiva.
- B. A partir da apresentação de determinada informação ou outro objeto de conhecimento sob diferentes formas (escritas, orais, iconográficas, objetos materiais, representações simbólicas, etc.), relacionar seus conteúdos, identificando posições convergentes ou divergentes.



C. Observar como o aluno: propõe e constrói gráficos, tabelas, etc., a partir dos dados coletados; utiliza tabelas, gráficos, expressões, etc.

**1.4. Competência:** Entender os princípios das tecnologias de planejamento, organização, gestão e trabalho de equipe para conhecimento do indivíduo, da sociedade, da cultura e dos problemas que se deseja resolver.

Habilidades	Valores e Atitudes
1. Associar-se a outros interessados em atingir os mesmos objetivos.	a) Respeito pela individualidade dos companheiros de equipe.
2. Dividir tarefas e compartilhar conhecimentos e responsabilidades.	b) Cooperação e solidariedade na convivência com os membros do grupo.
3. Identificar, localizar, selecionar, alocar, organizar recursos humanos e materiais.	c) Valorização dos hábitos de organização, planejamento e avaliação.
4. Selecionar metodologias e instrumentos de organização de eventos.	d) Socialização de conhecimentos e compartilhamento de experiências.
5. Elaborar e acompanhar cronograma.	e) Respeito às normas estabelecidas pelo grupo.

### Instrumentos e Procedimentos de Avaliação

- A. Propor trabalhos em equipe, observar, analisar e avaliar o desempenho do aluno:
- na organização do trabalho, em situações competitivas, naquelas que requerem cooperação, nos momentos em que é imprescindível a assertividade e no que se refere a questões de ética e cidadania;
  - na elaboração dos Planos (de trabalho, de atividades, de eventos, de projetos, de pesquisa);
  - na elaboração de relatórios, avaliações, relatos, informes, requerimentos, cartas, fichas, transparências, painéis, roteiros, manuais;
  - na organização e no uso de Diários de Campo;
  - na consulta a Bancos de Dados e utilização de informações coletadas;
  - na montagem/ organização/ execução de projetos e eventos;
  - na montagem de seu portfólio.

## FUNÇÃO 2: INVESTIGAÇÃO E COMPREENSÃO

**2.1. Competência:** Analisar, interpretar e aplicar os recursos expressivos das linguagens, relacionando texto com seu contexto, conforme natureza; função; organização; estrutura; condições de produção e de recepção.

Habilidades	Valores e Atitudes
1. Utilizar conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar.	a) Pesquisador, empreendedor e construtor do seu conhecimento.
2. Localizar historicamente e geograficamente os textos analisados e os fatos, objetos e personagens que deles constam conforme cronologia, periodização e referenciais espaciais pertinentes.	b) Interesse em conhecer a realidade.
3. Identificar as funções da linguagem e as marcas de variantes linguísticas, de registro ou de estilo.	
4. Situar as diversas produções da cultura em seus contextos culturais.	
5. Explorar as relações entre linguagem coloquial e formal.	

6. Utilizar tabelas classificatórias e critérios organizacionais. 7. Decodificar símbolos, fórmulas, expressões, reações etc.	
--	--

### Instrumentos e Procedimentos de Avaliação

- A. Propor a produção de textos literários de diferentes tipos sobre temas determinados e com objetivos específicos.
- B. Prova operatória.
- C. Laboratório ou oficina para compreensão de textos teatrais e montagem de peças (dramatizações).
- D. Propor seminários para exposição de análises de diferentes gêneros de produção literária.
- E. Realizar e analisar entrevistas.
- F. Elaboração de relatórios de pesquisas, projetos, experimentos em laboratório, atividades de oficina etc.
- G. Análise do portfólio do aluno.

**2.2. Competência:** Entender as tecnologias da informação e comunicação como meios ou instrumentos que possibilitem a construção de conhecimentos.

Habilidades	Valores e Atitudes
1. Utilizar conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar. 2. Utilizar os meios de comunicação como objetos e campos de pesquisa. 3. Utilizar os produtos veiculados pelos meios de comunicação como fontes de dados, campos de pesquisa e como agentes difusores de temas da atualidade para reflexão e problematização.	a) Receptividade à inovação. b) Criticidade diante dos meios de comunicação. c) Critério na escolha e utilização de produtos oferecidos pelos meios de comunicação e informação.

### Instrumentos e Procedimentos de Avaliação

- A. Construir “fichas de avaliação” para programas, anúncios publicitários, produtos, comunicadores ou outros.
- B. A partir de uma proposição feita pelo professor, pela classe ou pelo próprio aluno, utilizar método específico para analisar um programa ou um produto veiculado pelos meios de comunicação.
- C. Propor pesquisas, projetos ou outras produções em que o aluno é solicitado a utilizar-se da linguagem televisiva, cinematográfica, jornalística, informática ou outras.

**2.3. Competência:** Questionar processos naturais, socioculturais e tecnológicos, identificando regularidades, apresentando interpretações e prevendo evoluções.

Habilidades	Valores e Atitudes
1. Utilizar conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar. 2. Perceber o eventual caráter aleatório e não determinístico de fenômenos naturais e socioculturais. 3. Reconhecer o significado e a importância dos elementos da natureza para a manutenção da vida.	a) Criticidade na leitura dos fenômenos naturais e processos sociais. b) Persistência e paciência durante as diversas fases das pesquisas. c) Valorização da natureza, da cultura e do conhecimento científico. d) Reconhecimento da sua responsabilidade pessoal

<p>4. Identificar elementos e processos culturais que representam mudanças ou registram continuidades/permanências no processo social.</p> <p>5. Identificar elementos e processos naturais que indicam regularidade ou desequilíbrio do ponto de vista ecológico.</p> <p>6. Reconhecer os processos de intervenção do homem na natureza para a produção de bens, o uso social dos produtos dessa intervenção e suas implicações ambientais, sociais etc.</p> <p>7. Apontar indicadores de saúde importantes para a qualidade de vida e os fatores socioeconômicos que nela influem.</p>	<p>e da coletiva na qualidade de vida das comunidades das quais participa.</p>
--	--

### Instrumentos e Procedimentos de Avaliação

- A.** Desenvolvimento de projetos técnico-científicos: a partir da proposta de uma situação-problema, estudo do meio, estudo do caso, experimento ou visita, o aluno deverá:
- a) observar determinado fenômeno, objeto, comportamento, processo etc., durante certo período;
  - b) identificar e analisar características, regularidades e transformações observadas;
  - c) obter outros dados em diferentes fontes;
  - d) organizá-los, analisá-los, interpretá-los;
  - e) construir e aplicar conceitos;
  - f) problematizar, formular e testar hipóteses e possíveis soluções.
- B.** Propor um projeto de pesquisa e solicitar ao aluno que identifique o universo a ser pesquisado, a amostra e os instrumentos de pesquisa.
- C.** Elaboração, pelo aluno, de relatório de avaliação detectando:
- a) possíveis falhas, suas razões e formas de superá-las;
  - b) sucessos obtidos e procedimentos que os garantiram.

### FUNÇÃO 3: CONTEXTUALIZAÇÃO SOCIOCULTURAL

**3.1. Competência:** Compreender o desenvolvimento da sociedade como processo de ocupação e de produção de espaços físicos e as relações da vida humana com a paisagem em seus desdobramentos políticos, culturais, econômicos e humanos.

Habilidades	Valores e Atitudes
<p>1. Utilizar conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar.</p> <p>2. Ler as paisagens percebendo os sinais de sua formação/ transformação pela ação de agentes sociais.</p> <p>3. Relacionar os espaços físicos ocupados com a condição social e a qualidade de vida de seus ocupantes.</p> <p>4. Detectar, nos lugares, a presença de elementos culturais transpostos de outros espaços e as relações de convivência ou de dominação estabelecidas entre eles.</p> <p>5. Relacionar as mudanças ocorridas no espaço com as novas tecnologias, organizações da produção, interferências no ecossistema etc. e com o impacto das transformações naturais, sociais,</p>	<p>a) Sentimento de pertencimento e comprometimento em relação às comunidades das quais faz parte.</p> <p>b) Interesse pela realidade em que está inserido.</p>

econômicas, políticas e culturais.

6. Identificar influências do espaço na constituição das identidades pessoais e sociais.

### **Instrumentos e Procedimentos de Avaliação**

- A.** A partir da determinação de um certo espaço (município, região, bairro, avenida ou outro) e depois de uma ou de várias visitas ao local para leitura da paisagem e anotações, o aluno deverá apresentar um relatório constatando realidades, colocando questões que demandam pesquisas, levantado hipóteses plausíveis e relacionando os elementos materiais com os moradores e/ ou frequentadores do local.

## FORMAÇÃO PROFISSIONAL

### 1ª SÉRIE – Qualificação Técnica de Nível Médio de AUXILIAR DE INFORMÁTICA PARA INTERNET

I.1 – GESTÃO DE SISTEMAS OPERACIONAIS I						
Função: Uso e Gestão de Computadores e de Sistemas Operacionais						
COMPETÊNCIAS		HABILIDADES		BASES TECNOLÓGICAS		
1. Identificar os serviços e funções de Sistemas Operacionais, utilizando suas ferramentas e recursos em atividades de configuração, manipulação de arquivos, segurança e outras.  2. Distinguir arquiteturas de sistemas operacionais identificando as vantagens e limitações de cada opção.  3. Selecionar o sistema operacional de acordo com as necessidades do usuário.		1. Utilizar adequadamente os recursos de <i>hardware</i> dos computadores.  2. Verificar o funcionamento básico dos equipamentos e <i>softwares</i> do sistema de informação, interpretando orientações de manuais.  3. Efetuar configurações.		1. Arquitetura geral de computadores: <ul style="list-style-type: none"> <li>• classificação;</li> <li>• dispositivos de entrada/ saída</li> </ul> 2. Tipos e estrutura do Sistema Operacional: <ul style="list-style-type: none"> <li>• comparação e avaliação de diferentes sistemas operacionais (MAC-OS, Solaris, UNIX, Linux, <i>Windows</i>, BSD, OS2, etc.);</li> <li>• sistemas monotarefa/ multitarefa;</li> <li>• sistemas multiprocessados;</li> <li>• sistema fracamente/ fortemente acoplado;</li> <li>• gerenciamento e manipulação de arquivos;</li> <li>• sistemas de arquivo</li> </ul> 3. Funções e serviços de Sistema Operacional: <ul style="list-style-type: none"> <li>• dicas e truques de configurações do <i>Windows 7</i> e suas diferentes distribuições;</li> <li>• manutenção preventiva do sistema;</li> <li>• noções sobre segurança</li> </ul> 4. Gerenciamento e configuração dos recursos do Sistema Operacional: <ul style="list-style-type: none"> <li>• reconhecimento da Interface, manipulação de caixas de diálogos e janelas do <i>Windows</i>;</li> <li>• acessórios;</li> <li>• ferramentas do sistema;</li> <li>• acessibilidade;</li> <li>• pesquisar</li> </ul> 5. Painel de controle  6. <i>Prompt</i> de comando (MS-DOS)		
Carga Horária (horas-aula)						
Teórica	40	Prática	40	Total	80 Horas-aula	Prática em Laboratório

## I.2 – INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES

### Função: Instalação e Manutenção de Computadores

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS				
<p>1. Identificar normas e procedimentos de utilização de computadores.</p> <p>2. Identificar a estrutura dos componentes de computadores e seus periféricos, analisando o funcionamento e relacionamento entre eles.</p> <p>3. Avaliar características técnicas, propondo equipamentos e componentes de acordo com parâmetros de custos e benefícios, atendendo as necessidades do usuário.</p> <p>4. Identificar as origens de falhas no funcionamento de computadores, periféricos e <i>softwares</i>, especificando as soluções adequadas às suas falhas.</p>	<p>1. Aplicar normas e procedimentos de instalação e segurança de equipamentos de informática.</p> <p>2. Identificar as conexões entre as partes que integram o computador.</p> <p>3. Instalar e configurar computadores e seus periféricos utilizando <i>softwares</i> e ferramentas de montagem e conexão de suas partes, interpretando orientações dos manuais.</p> <p>4. Adequar programas e sistema operacional às necessidades do usuário.</p>	<p>1. Normas e procedimentos para utilização dos laboratórios de informática</p> <p>2. Sistemas numéricos decimais, binário e hexadecimal</p> <p>3. Noções de segurança, instalação elétrica e aterramento, uso de ferramentas mecânicas e eletrônicas (multímetro, solda estanho, testadores para cabo de rede, <i>softwares</i> de teste)</p> <p>4. Princípios de funcionamento de processadores, memórias e características dos equipamentos internos e externos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• placa-mãe;</li> <li>• memórias;</li> <li>• processador;</li> <li>• HD;</li> <li>• fonte de alimentação;</li> <li>• BIOS</li> </ul> <p>5. Conexão física e instalação de programas para equipamentos externos e internos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>mouse</i>, impressora, teclado, vídeo, <i>modem</i>, rede, monitor, placas PCI, máquinas digitais, etc</li> </ul> <p>6. Instalação e desinstalação de <i>softwares</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>software</i> livre;</li> <li>• <i>software</i> proprietário</li> </ul> <p>7. Manutenção preventiva, preditiva e corretiva em equipamentos incluindo a elaboração de relatórios técnicos de defeitos</p>				
<b>Carga Horária (horas-aula)</b>						
<b>Teórica</b>	40	<b>Prática</b>	40	<b>Total</b>	<b>80 Horas-aula</b>	<b>Prática em Laboratório</b>

### I.3 – LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

#### Função: Lógica, Algoritmos e Métodos de Desenvolvimento de Aplicativos

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS				
<p>1. Interpretar pseudocódigos, algoritmos, fluxogramas e outras especificações.</p> <p>2. Desenvolver algoritmos e fluxogramas.</p>	<p>1. Utilizar estruturas de dados na resolução de problemas computacionais.</p> <p>2. Utilizar modelos, pseudocódigos e ferramentas na representação de problemas.</p> <p>3. Executar procedimentos de testes de programas.</p> <p>4. Aplicar as técnicas de programação estruturada.</p>	<p>1. Lógica de programação, instruções, algoritmos, fluxogramas e pseudocódigos</p> <p>2. Constantes, variáveis e tipos de dados, vetores, matrizes, funções e procedimentos</p> <p>3. Orientação a objeto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• objeto;</li> <li>• classes;</li> <li>• abstração;</li> <li>• herança;</li> <li>• encapsulamento;</li> <li>• polimorfismo</li> </ul> <p>4. Desenvolvimento de algoritmos orientado a objeto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• estrutura básica;</li> <li>• estrutura condicional <i>if/ else, switch/ case</i></li> </ul> <p>5. Lógica de programação (linguagem de apoio: Java “NetBeans”)</p> <p>6. Desenvolvimento de algoritmos orientado a objeto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• estrutura de repetição, <i>for, while</i> e <i>do while</i> (linguagem de apoio: Java “NetBeans”):                         <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Java Script – ASP/ C + +</i></li> </ul> </li> </ul>				
<b>Carga Horária (horas-aula)</b>						
<b>Teórica</b>	40	<b>Prática</b>	80	<b>Total</b>	120 Horas-aula	<b>Prática em Laboratório</b>

## I.4 – TECNOLOGIAS E LINGUAGENS PARA BANCO DE DADOS I

### Função: Tecnologias e Linguagens para Banco de Dados

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
<p>1. Utilizar um ambiente para implementação de Banco de Dados.</p> <p>2. Interpretar e analisar o resultado da modelagem de dados.</p>	<p>1. Coletar dados junto ao usuário para aplicação em Banco de Dados.</p> <p>2. Aplicar técnicas de modelagem de dados.</p> <p>3. Organizar dados coletados de acordo com as regras de modelagem de dados.</p>	<p>1. Técnicas de coleta de informações para Banco de Dados</p> <p>2. Conceituação de SGBD e Banco de Dados</p> <p>3. Características de um SGBD</p> <p>4. Linguagens de acesso de um SGBD</p> <p>5. Arquitetura de um SGBD</p> <p>6. Tipos de armazenamento e métodos de acesso aos dados</p> <p>7. Modelos de Banco de Dados entidade-relacionamento</p> <p>8. Diagrama entidade-relacionamento</p> <p>9. Principais elementos do MER:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entidades;</li> <li>• atributos;</li> <li>• atributo chave primária;</li> <li>• atributo multivalorado;</li> <li>• atributo composto;</li> <li>• entidades fracas;</li> <li>• relacionamentos;</li> <li>• atributos de relacionamento</li> </ul> <p>10. Cardinalidade dos relacionamentos</p> <p>11. Grau dos relacionamentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• relacionamentos binários;</li> <li>• relacionamentos ternários;</li> <li>• autorrelacionamento</li> </ul> <p>12. Mapeamento do modelo ER para o modelo relacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• introdução;</li> <li>• mapeando entidades;</li> <li>• entidades fracas;</li> <li>• relacionamento binário com cardinalidade 1:1;</li> <li>• relacionamento binário com cardinalidade 1:N;</li> <li>• relacionamento binário com cardinalidade M:N;</li> <li>• relacionamentos ternários;</li> <li>• atributos compostos e</li> </ul>



		multivalorados  13. Normalização de relações: <ul style="list-style-type: none"> <li>• introdução;</li> <li>• normalização de relações;</li> <li>• anomalias de modificações;</li> <li>• primeira forma normal:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>o dependência funcional</li> </ul> </li> <li>• segunda forma normal (2FN);</li> <li>• terceira forma normal (3FN)</li> </ul> 14. Exemplos e estudos de casos  15. Utilização dos conceitos através da linguagem SQL				
<b>Carga Horária (horas-aula)</b>						
<b>Teórica</b>	40	<b>Prática</b>	40	<b>Total</b>	<b>80 Horas-aula</b>	<b>Prática em Laboratório</b>

## I.5 – DESENVOLVIMENTO E *DESIGN* DE *WEBSITES* I

### Função: Metodologias de Desenvolvimento de Sistemas para Internet

COMPETÊNCIAS		HABILIDADES		BASES TECNOLÓGICAS		
1. Construir página de divulgação na Internet, utilizando codificação adequada.  2. Avaliar, testar e otimizar códigos de <i>websites</i> .		1. Utilizar ambientes de desenvolvimento na elaboração de <i>websites</i> .  2. Executar procedimentos de testes em <i>websites</i> .  3. Redigir instruções de uso dos <i>websites</i> implementados.		1. Criação de <i>websites</i> estáticos  2. Domínio, URL, servidor <i>Web</i> (APACHE e IIS, <i>WebMail</i> e FTP)  3. Tipos de <i>Websites</i> (pessoais, comerciais, industriais, portais, <i>sites</i> de notícias, de mídias visuais, públicos, interativos, de conteúdo, <i>Blog</i> , etc.)  4. Títulos, parágrafos, réguas horizontais  5. Inserção de imagens, <i>Feed/RSS</i> e demais recursos de divulgação e <i>marketing</i>  6. Criação de vínculos ( <i>links</i> e âncoras)  7. Criação de tabelas  8. Editoração de páginas em XHTML  9. Ambientes (gráficos e editores de texto) de desenvolvimento de <i>websites</i> ( <i>FrontPage</i> , NVU, <i>Flash</i> , etc.)  10. Entidades de texto XHTML  11. Formatação de uma página com CSS  12. Semântica de conteúdo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• linguages de apoio:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ XHTML e CSS</li> </ul> </li> </ul>		
<b>Carga Horária (horas-aula)</b>						
<b>Teórica</b>	00	<b>Prática</b>	80	<b>Total</b>	<b>80 Horas-aula</b>	<b>Prática em Laboratório</b>

## I.6 – CRIAÇÃO E EDITORAÇÃO DE IMAGENS

### Função: Operação de Computadores e Sistemas Operacionais

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
<p>1. Analisar e interpretar com criticidade os elementos que compõem o <i>design</i>.</p> <p>2. Aplicar novas tendências, conceitos, ferramentas e técnicas que possibilitam conceber um projeto de estilo próprio, criativo e atualizado.</p> <p>3. Desenvolver interface gráfica.</p> <p>4. Documentar informações gráficas e textuais de projetos.</p> <p>5. Analisar e interpretar com criticidade os elementos que compõe o <i>design</i>.</p> <p>6. Aplicar novas tendências, conceitos, ferramentas e técnicas que possibilitam conceber um projeto próprio, de estilo e atualizado.</p>	<p>1. Atualizar informações gráficas e textuais.</p> <p>2. Especificar recursos e estratégias de comunicação e comercialização.</p> <p>3. Aplicar critérios ergonômicos de navegação em sistemas e aplicações.</p> <p>4. Definir interface de comunicação e interatividade.</p> <p>5. Atualizar informações gráficas e textuais.</p> <p>6. Especificar recursos e estratégias de comunicação e comercialização.</p> <p>7. Adaptar conteúdo para mídias interativas.</p> <p>8. Definir interface de comunicação e interatividade.</p>	<p>1. Noções de desenho:                      • à mão livre</p> <p>2. Composição da imagem:                      • textura;                      • forma;                      • planos etc</p> <p>3. Composição de cores</p> <p>4. Editoração de imagens prontas</p> <p>5. Aplicação de efeitos digitais</p> <p>6. <i>Design</i> gráfico e arte gráfica</p> <p>7. Padrões de arquivos de imagens</p> <p>8. Redimensionamento de imagens</p> <p>9. Retoque de imagens</p> <p>10. Aplicação de canais, camadas e filtros</p> <p>11. Criação de imagens</p> <p>12. Direitos autorais sobre criação e uso de imagens:                      • <i>creative commons</i></p> <p>13. Aplicativos de apoio:                      • <i>photoshop</i>;                      • <i>corel draw</i>;                      • <i>gimp</i></p>

### Carga Horária (Horas-aula)

<b>Teórica</b>	00	<b>Prática</b>	80	<b>Total</b>	<b>80 Horas-aula</b>	<b>Prática em Laboratório</b>
----------------	----	----------------	----	--------------	----------------------	-------------------------------

## 2ª SÉRIE – Qualificação Técnica de Nível Médio de PROGRAMADOR DE WEBSITES

Ao concluir a 2ª SÉRIE o aluno deverá ter construído as competências, as habilidades da formação geral e da formação profissional, adquirindo valores, desenvolvendo atitudes e dominando conhecimentos abaixo relacionados:

### FORMAÇÃO GERAL

#### FUNÇÃO 1: REPRESENTAÇÃO E COMUNICAÇÃO

**1.1. Competência:** Confrontar opiniões e pontos de vista expressos em diferentes linguagens e suas manifestações específicas.

Habilidades	Valores e Atitudes
1. Empregar critérios e aplicar procedimentos próprios da análise, interpretação e crítica de documentos de natureza diversa.	a) Orientar-se pelos valores da ética e da cidadania.
2. Colher dados e informações através de entrevistas.	b) Respeito à individualidade, à alteridade e à diversidade no convívio com as pessoas e com outras culturas.
3. Relacionar as diferentes opiniões com as características, valores, histórias de vida e interesses dos seus emissores.	c) Respeito aos direitos e deveres de cidadania.
4. Comparar as informações recebidas identificando pontos de concordância e divergência.	d) Colocar-se no lugar do outro para entendê-lo melhor.
5. Avaliar a validade dos argumentos utilizados segundo pontos de vista diferentes.	
6. Comparar e relacionar informações contidas em textos expressos em diferentes linguagens.	

#### Instrumentos e Procedimentos de Avaliação

- A. Apresentada sob diferentes formas uma determinada informação ou ideia, relacionar o conteúdo do que foi expresso e identificar posições convergentes ou divergentes sobre o objeto tratado.
- B. Apresentados diferentes argumentos sobre uma determinada concepção, avaliá-los segundo a coerência, o embasamento, os possíveis interesses envolvidos etc.
- C. Feita uma determinada afirmação, contestá-la ou defendê-la usando diferentes linguagens para reforçar a argumentação.
- D. Análise do portfólio do aluno.

**1.2. Competência:** Articular as redes de diferenças e semelhanças entre as linguagens e seus códigos.

Habilidades	Valores e Atitudes
1. Relacionar conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar.	a) Valorização da aprendizagem e da pesquisa.
2. Selecionar e utilizar fontes documentais de natureza diversa (textuais, iconográficas, depoimentos ou relatos orais, objetos materiais), pertinentes à obtenção de informações desejadas e de acordo com objetivos e metodologias da pesquisa.	
3. Empregar critérios e aplicar procedimentos próprios na análise, interpretação e crítica de ideias expressas de formas diversas.	

4. Utilizar textos em línguas estrangeiras.	
5. Expressar-se através de mímica, música, dança etc.	
6. Interpretar expressões linguísticas (em língua nacional ou estrangeira) considerando seu contexto sociocultural.	

### Instrumentos e Procedimentos de Avaliação

- A.** Propor aos alunos atividades ou apresentar-lhes situações em que sejam necessárias uma ou várias tarefas, tais como:
- a) a leitura visual de paisagens, fotografias, quadros etc. e a produção de comunicação visual utilizando esses meios de expressão;
  - b) a compreensão e a produção de textos em língua estrangeira;
  - c) a leitura de gráficos, organogramas, esquemas, plantas, mapas, fórmulas, bulas, manuais e outros e utilização desses recursos para se comunicar;
  - d) a representação de ideias utilizando mímica;
  - e) a produção de texto descrevendo e relatando experimentos em laboratórios;
  - f) a expressão de uma mesma ideia em diferentes formas de linguagem.

## FUNÇÃO 2: INVESTIGAÇÃO E COMPREENSÃO

**2.1. Competência:** Compreender os elementos cognitivos, afetivos, físicos, sociais e culturais que constituem a identidade própria e a dos outros.

Habilidades	Valores e Atitudes
1. Relacionar conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar.	a) Interesse em se autoconhecer.
2. Diferenciar, classificar e relacionar entre si características humanas genéticas e culturais.	b) Interesse em conhecer os outros.
3. Identificar os processos sociais que orientam a dinâmica dos diferentes grupos de indivíduos.	c) Respeito às diferenças pessoais, sociais e culturais.
4. Utilizar dados da literatura, religião, mitologia, folclore para compreensão da formação das identidades.	d) Proceder com justiça e equidade.
5. Reconhecer fatores sociais, políticos, econômicos, culturais que interferem ou influenciam nas relações humanas.	
6. Observar-se, analisar-se e avaliar-se estabelecendo a relação entre a herança genética e a influência dos processos sociais na construção da identidade pessoal e social.	

### Instrumentos e Procedimentos de Avaliação

- A.** Algumas atividades para relacionar características pessoais com influências socioculturais:
- a) comparar textos, fotos e depoimentos que propiciem a obtenção de dados/informações a respeito de sua geração em momentos diferentes e em função de idade, família, comunidade e contextos diversos;
  - b) organizar uma Feira do Jovem, Exposição do Jovem ou elaborar um Álbum da Juventude, com peças/ objetos/ fotografias/ colagens que representem o jovem de hoje sob múltiplos aspectos;

- c) construir um Quadro Comparativo das juventudes em décadas diferentes da história, como a da geração dos avós e dos pais quando tinham a sua idade;
- d) analisar personagens jovens da literatura, de filmes, de novelas ou retratados em biografias e depoimentos;
- e) produção coletiva de textos sobre a juventude atual.

**2.2. Competência:** Compreender a sociedade, sua gênese, sua transformação e os múltiplos fatores que nela intervêm como produtos da ação humana.

Habilidades	Valores e Atitudes
1. Articular conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar. 2. Identificar as condições em que os indivíduos podem atuar mais significativamente como sujeitos ou mais significativamente como produtos dos processos históricos. 3. Distinguir elementos culturais de diferentes origens e identificar e classificar processos de aculturação. 4. Identificar as relações existentes entre os diferentes tipos de sociedade e seu desenvolvimento científico e tecnológico.	a) Interesse pela realidade em que vive. b) Valorização da colaboração de diferentes povos, etnias, gerações na construção do patrimônio cultural da humanidade.

### Instrumentos e Procedimentos de Avaliação

- A.** Analisar eventos, processos ou produtos culturais apresentados e neles identificar e inter-relacionar diferentes tipos de agentes e de ações humanas que o produziram.
- B.** Dado um determinado evento sociocultural, refletir e imaginar outros encaminhamentos que a ele poderiam ter sido dados se tivessem sido outros os agentes envolvidos e diferentes os fatores que nela intervieram.
- C.** O aluno deverá analisar-se em relação a determinado contexto sociocultural, percebendo de que forma ele, pessoalmente, contribui para a permanência ou a transformação de determinadas situações ao desempenhar seus papéis sociais (de estudante, aluno, consumidor, eleitor, contribuinte, torcedor, platéia, espectador, ouvinte, leitor, internauta, vizinho, membro de grêmio, comunidade religiosa, ONG ou partido político etc.).
- D.** Análise do portfólio do aluno.

**2.3. Competência:** Sistematizar informações relevantes para a compreensão da situação-problema.

Habilidades	Valores e Atitudes
1. Articular conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar. 2. Situar determinados fenômenos, objetos, pessoas, produções da cultura em seus contextos históricos. 3. Situar os momentos históricos nos diversos ritmos da duração e nas relações de sucessão e/ ou de simultaneidade. 4. Construir periodizações segundo procedimentos próprios da ciência, arte, literatura ou de outras	a) Valorização dos procedimentos de planejamento, a organização e a avaliação na obtenção de resultados esperados. b) Valorização da pesquisa como instrumento de ampliação do conhecimento para a resolução de problemas. c) Reconhecimento de sua responsabilidade no acesso, na produção, na divulgação e na utilização da informação.

<p>categorias de análise e classificação.</p> <p>5. Identificar o problema e formular questões que possam explicá-lo e orientar a sua solução.</p> <p>6. Aplicar raciocínios dedutivos e indutivos.</p> <p>7. Comparar problemáticas atuais com as de outros momentos históricos.</p> <p>8. Comparar, classificar, estabelecer relações, organizar e arquivar dados experimentais ou outros.</p> <p>9. Utilizar-se de referências científicas, tecnológicas, religiosas e da cultura popular e articular essas diferentes formas de conhecimento.</p> <p>10. Comparar e interpretar fenômenos.</p> <p>11. Estimar ordens de grandeza e identificar parâmetros relevantes para quantificação.</p> <p>12. Formular e testar hipóteses e prever resultados.</p> <p>13. Interpretar e criticar resultados numa situação concreta.</p> <p>14. Selecionar estratégias de resolução de problemas.</p> <p>15. Utilizar ideias e procedimentos científicos (leis, teorias, modelos) para a resolução de problemas qualitativos e quantitativos.</p> <p>16. Recorrer a modelos, esboços, fatos conhecidos em suas análises e interpretações de fenômenos.</p> <p>17. Distinguir os diferentes processos de Arte, identificar seus instrumentos de ordem material e ideal e percebê-los como manifestações socioculturais e históricas.</p>	
--	--

### Instrumentos e Procedimentos de Avaliação

**A.** Propor projetos de pesquisa técnico-científicos.

**B.** Propor situação-problema; analisar elementos constituinte; analisar o contexto em que ocorre; identificar causas; formular hipóteses; identificar e selecionar fontes de pesquisa; definir amostra; selecionar e aplicar técnicas de pesquisa; definir etapas e cronograma; propor soluções; avaliar resultados.

**2.4. Competência:** Na resolução de problemas, pesquisar, reconhecer e relacionar: a) as construções do imaginário coletivo; b) elementos representativos do patrimônio cultural; c) as classificações ou critérios organizacionais, preservados e divulgados no eixo espacial e temporal; d) os meios e instrumentos adequados para cada tipo de questão; e) estratégias de enfrentamento dos problemas.

Habilidades	Valores e Atitudes
1. Articular conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar.	a) Valorização das técnicas de pesquisa, planejamento, organização e avaliação.
2. Comparar problemáticas atuais e de outros momentos históricos.	b) Reconhecimento da importância de utilizar fontes de informação variadas.
3. Identificar, localizar e utilizar, como campo de investigação, os lugares de memória e os conteúdos das produções folclóricas e ficcionais em geral.	

<p>4. Recorrer a teorias, metodologias, tradições, costumes, literatura, crenças e outras expressões de culturas – presentes ou passadas – como instrumentos de pesquisa e como repertório de experiências de resolução de problemas.</p> <p>5. Identificar e valorizar a diversidade dos patrimônios etnoculturais e artísticos de diferentes sociedades, épocas e lugares, compreendendo critérios e valores organizacionais culturalmente construídos.</p> <p>6. Identificar regularidades e diferenças entre os objetos de pesquisa.</p> <p>7. Selecionar e utilizar metodologias e critérios adequados para a análise e classificação de estilos, gêneros, recursos expressivos e outros.</p> <p>8. Consultar Bancos de Dados e <i>sites</i> na Internet.</p> <p>9. Selecionar instrumentos para a interpretação de experimentos e fenômenos descritos ou visualizados.</p> <p>10. Identificar diferentes metodologias, sistemas, procedimentos e equipamentos e estabelecer critérios para sua seleção e utilização adequada.</p> <p>11. Estabelecer objetivos, metas e etapas direcionadas para a resolução da questão.</p> <p>12. Identificar e levantar recursos.</p> <p>13. Planejar e executar procedimentos selecionados.</p>	
---	--

### Instrumentos e Procedimentos de Avaliação

- A.** A partir da proposição de determinada situação-problema:
- a) consultar diferentes fontes e órgãos de informação: livros, revistas, livrarias, bibliotecas, videotecas, museus, institutos de pesquisa, instituições artísticas, centros de pesquisa científica, centros de memórias, *sites*, dicionário de línguas e especializados, mapas, tabelas, exposições;
  - b) utilizar informações coletadas no folclore, na arte popular, nos contos para crianças, em receitas de medicina popular, na literatura de cordel, nas brincadeiras e brinquedos tradicionais, nas superstições, nas concepções do senso comum, nas crenças religiosas etc.;
  - c) apresentar a solução para a situação-problema proposta.

### FUNÇÃO 3: CONTEXTUALIZAÇÃO SOCIOCULTURAL

**3.1. Competência:** Compreender as ciências, as artes e a literatura como construções humanas, entendendo como elas se desenvolveram por acumulação, continuidade ou ruptura de paradigmas e percebendo seu papel na vida humana em diferentes épocas e em suas relações com as transformações sociais.

Habilidades	Valores e Atitudes
<p>1. Articular conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar.</p> <p>2. Reconhecer e utilizar as ciências, artes e literatura como elementos de interpretação e intervenção e as tecnologias como conhecimento sistemático de sentido prático.</p>	<p>a) Criticidade diante das informações obtidas.</p> <p>b) Gosto pelo aprender e pela pesquisa.</p> <p>c) Valorização dos conhecimentos e das tecnologias que possibilitam a resolução de problemas.</p>



<p>3. Perceber que as tecnologias são produtos e produtoras de transformações culturais.</p> <p>4. Comparar e relacionar as características, métodos, objetivos, temas de estudo, valorização e aplicação etc. das ciências nas atualidades e em outros momentos.</p> <p>5. Comparar criticamente a influência das tecnologias atuais ou de outros tempos nos processos sociais.</p> <p>6. Utilizar elementos e conhecimentos científicos e tecnológicos para diagnosticar e relacionar questões sociais e ambientais.</p> <p>7. Posicionar-se diante de fatos presentes a partir da interpretação de suas relações com o passado.</p> <p>8. Saber distinguir variantes linguísticas e perceber como refletem formas de ser, pensar e produzir.</p>	<p>d) Respeito aos princípios da ética e aos direitos e deveres de cidadania.</p> <p>e) Respeito ao patrimônio cultural nacional e estrangeiro.</p> <p>f) Interesse pela realidade em que vive.</p>
---	---

### **Instrumentos e Procedimentos de Avaliação**

- A.** Analisar um determinado produto científico, tecnológico, artístico ou literário – por exemplo, uma teoria, um equipamento, uma pintura, um poema, um edifício – e reconstituir a trajetória histórica de sua produção e os desdobramentos que ela poderá provocar no futuro.

## FORMAÇÃO PROFISSIONAL

### 2ª SÉRIE – Qualificação Técnica de Nível Médio de PROGRAMADOR DE WEBSITES

II.1 – GESTÃO DE SISTEMAS OPERACIONAIS II						
Função: Operação de Computadores e Sistemas Operacionais						
COMPETÊNCIAS		HABILIDADES		BASES TECNOLÓGICAS		
1. Organizar atividades de entrada e saída de dados de sistemas de informação.  2. Distinguir arquiteturas de Sistemas Operacionais, identificando as vantagens e limitações de cada opção.		1. Utilizar adequadamente os recursos de <i>hardware</i> dos computadores.  2. Verificar o funcionamento dos equipamentos e <i>softwares</i> do sistema de informação, interpretando orientações dos manuais.  3. Identificar e utilizar o SO, aplicando a multiusuário.		1. Estrutura geral de compiladores  2. Funções e serviços de Sistema Operacional  3. Gerenciamento de arquivos, memórias e recursos do SO  4. <i>Software</i> livre: • histórico do Linux  5. Instalação e desinstalação do Linux  6. Trabalhando com arquivos e pastas  7. Armazenamento de dados: • sistemas de arquivos  8. Administração de contas de usuários e grupos  9. Controle e segurança de arquivo  10. Terminal, <i>Shell</i> e TTY  11. Interfaces gráficas e seus aplicativos  12. Administração de redes em <i>software</i> livre  13. Clusterização de equipamentos: • tipos de <i>cluster</i> , aplicações, instalação, configuração, escalabilidade e testes  14. Aplicativos de apoio: • sistema operacional de apoio: o Linux		
Carga Horária (Horas-aula)						
Teórica	40	Prática	40	Total	80 Horas-aula	Prática em Laboratório

## II.2 – TECNOLOGIAS E LINGUAGENS PARA BANCO DE DADOS II

### Função: Metodologias de Desenvolvimento de Sistemas para Banco de Dados

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS				
<p>1. Compreender a orientação a objetos e arquitetura cliente-servidor, aplicando-as em Banco de Dados.</p> <p>2. Interpretar e analisar o resultado da modelagem de dados orientada a objetos.</p> <p>3. Aplicar as ferramentas de análise voltada à estrutura de dados.</p>	<p>1. Implementar as estruturas modeladas usando Banco de Dados.</p> <p>2. Utilizar ambientes e linguagens para manipulação de dados nos diversos modelos de SGBD (Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados).</p> <p>3. Utilizar os conceitos de Banco de Dados (SGBD) em bases de dados distribuídas.</p>	<p>1. Ambientes/ ferramentas de gerenciamento de Bancos de Dados</p> <p>2. Introdução ao banco de dados <i>Firebird</i> e a ferramenta <i>IBExpert</i></p> <p>3. Linguagem <i>SQL</i></p> <p>4. <i>SQL, MYSQL, Access/ VBA:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>create database;</i></li> <li>• <i>create table;</i></li> <li>• <i>alter table;</i></li> <li>• <i>delete;</i></li> <li>• <i>insert;</i></li> <li>• <i>update;</i></li> <li>• <i>commit;</i></li> <li>• <i>rollback;</i></li> <li>• <i>select:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>triggers;</i></li> <li>○ <i>procedures;</i></li> <li>○ <i>views</i></li> </ul> </li> </ul> <p>5. Sintaxe <i>SQL</i> (criação, exclusão de tabelas, consultas e alterações de dados)</p> <p>6. Gerenciamento de Banco de Dados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>softwares</i> de apoio:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>MYSQL;</i></li> <li>○ <i>Postgree</i></li> </ul> </li> <li>• linguagem de apoio:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>SQL</i></li> </ul> </li> </ul>				
<b>Carga Horária (Horas-aula)</b>						
<b>Teórica</b>	40	<b>Prática</b>	40	<b>Total</b>	<b>80 Horas-aula</b>	<b>Prática em Laboratório</b>

## II.3 – DESENVOLVIMENTO E DESIGN DE WEBSITES II

### Função: Uso e Gestão de Aplicativos Voltados ao Desenvolvimento de *Websites*

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
<p>1. Analisar <i>websites</i> de aplicação a partir da necessidade do usuário.</p> <p>2. Analisar as principais funções dos <i>softwares</i> aplicativos utilizados na resolução de problemas, avaliando as necessidades do usuário.</p>	<p>1. Pesquisar as necessidades do usuário.</p> <p>2. Utilizar os recursos dos <i>softwares</i> aplicativos no desenvolvimento de <i>websites</i> para atender às necessidades dos usuários.</p> <p>3. Identificar e utilizar adequadamente os principais <i>softwares</i> aplicativos na resolução de problemas analisando seu funcionamento.</p>	<p>1. Operação e configuração de aplicativos básicos (processadores de texto, planilhas e apresentações) e de aplicativos voltados para o desenvolvimento de <i>websites</i> (processadores gráficos e Internet)</p> <p>2. Criação e edição de imagens vetoriais com animação, som e interatividade</p> <p>3. Projeto de <i>websites</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• documentação;</li> <li>• legislação;</li> <li>• representação gráfica;</li> <li>• custos e orçamentos</li> </ul> <p>4. Linguagem de apoio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• macromedia <i>Flash</i> e <i>Dreamweaver</i></li> </ul>

#### Carga Horária (Horas-aula)

Teórica	00	Prática	80	Total	80 Horas-aula	Prática em Laboratório
---------	----	---------	----	-------	---------------	------------------------

## II.4 – DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE I

### Função: Lógica, Algoritmos e Métodos de Desenvolvimento de Sistemas Orientados a Eventos

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS				
<p>1. Desenvolver programação por meio de divisão modular e refinamentos sucessivos.</p> <p>2. Integrar módulos de programação.</p> <p>3. Avaliar resultados de testes dos programas orientados a eventos.</p> <p>4. Distinguir e avaliar linguagens de programação orientada a eventos, aplicando-a no desenvolvimento de <i>software</i>.</p>	<p>1. Utilizar estruturas de dados na resolução de problemas computacionais.</p> <p>2. Utilizar modelos, pseudocódigos e ferramentas na representação da solução de problemas.</p> <p>3. Executar procedimentos de testes de programas orientados a evento.</p> <p>4. Redigir instruções de uso dos programas implementados.</p> <p>5. Aplicar as técnicas de programação orientada a eventos com integração a Banco de Dados.</p>	<p>1. Desenvolvimento de <i>softwares</i> para <i>Web</i></p> <p>2. Ambientes de desenvolvimento de sistemas para <i>Web</i> com acesso a Banco de Dados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• linguagens de apoio:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ASP.NET;</li> <li>○ Java;</li> <li>○ PHP</li> </ul> </li> </ul>				
<b>Carga Horária (Horas-aula)</b>						
<b>Teórica</b>	00	<b>Prática</b>	80	<b>Total</b>	<b>80 horas/ aula</b>	<b>Prática em Laboratório</b>

## II.5 – REDES, PROTOCOLOS E SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO I

### Função: Instalação e Configuração de Redes

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS				
<p>1. Analisar as características físicas de uma rede de comunicação de dados.</p> <p>2. Compreender as técnicas e sistemas de transmissão de dados.</p> <p>3. Distinguir uma rede de comunicação de dados de acordo com as categorias existentes.</p> <p>4. Identificar e analisar meios físicos, dispositivos e padrões de comunicação, reconhecendo as implicações de sua aplicação no ambiente de rede.</p>	<p>1. Utilizar computadores conectados em redes.</p> <p>2. Utilizar ferramentas de confecção de cabos de redes.</p> <p>3. Fazer conexão de cabos a computadores e a equipamentos de rede segundo as diversas categorias de certificação.</p> <p>4. Executar a configuração básica de equipamentos de comunicação, seguindo orientações dos manuais.</p> <p>5. Identificar e caracterizar os processos que ocorrem nas organizações.</p> <p>6. Utilizar os recursos oferecidos pela rede atendendo especificações e necessidades dos usuários conforme as políticas de acesso do ambiente em uso.</p>	<p>1. Tipos de redes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• centralizadas;</li> <li>• distribuídas</li> </ul> <p>2. Classificação de redes em categorias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• extensão ou área geográfica:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ LAN, WLAN, VLAN, PAN, MAN, WAN, RAN, SAN, CAN</li> </ul> </li> <li>• topologias:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ anel, barramento, estrela, árvore e topologias híbridas</li> </ul> </li> </ul> <p>3. Componentes e meios físicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HUB, switch, roteador, backbone;</li> <li>• modem</li> </ul> <p>4. Sistemas de transmissão e comunicação de dados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• físicos:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ fibra óptica;</li> <li>○ cabo coaxial;</li> <li>○ par trançado</li> </ul> </li> <li>• não físicos:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ wireless;</li> <li>○ satélite;</li> <li>○ via rádio;</li> <li>○ micro-ondas</li> </ul> </li> </ul> <p>5. Tecnologias e padrões de redes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ETHERNET;</li> <li>• FAST-ETHERNET;</li> <li>• ATM;</li> <li>• FDDI;</li> <li>• Token Ring;</li> <li>• Frame-Relay;</li> <li>• RDSI</li> </ul> <p>6. Protocolos de comunicação</p> <p>7. Modelo OSI</p> <p>8. Cabeamento estruturado</p>				
<b>Carga Horária (Horas-aula)</b>						
<b>Teórica</b>	40	<b>Prática</b>	40	<b>Total</b>	<b>80 Horas-aula</b>	<b>Prática em Laboratório</b>

## II.6 – PROJETO DE APLICAÇÕES WEB I

### Função: Estudo e Planejamento

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS				
<p>1. Modelar sistematicamente aplicações na <i>Web</i>, abordando seus aspectos principais como interação com usuário do conteúdo e navegação.</p> <p>2. Identificar as técnicas de documentação de sistemas e programas.</p> <p>3. Interpretar documentação de sistemas e programas.</p> <p>4. Identificar as necessidades dos usuários em relação a treinamento e suporte.</p> <p>5. Organizar e apresentar os conteúdos e procedimentos de qualificação e treinamento.</p>	<p>1. Utilizar estruturas de dados na resolução de problemas computacionais.</p> <p>2. Utilizar modelos, pseudocódigos e ferramentas na representação da solução de problemas.</p> <p>3. Executar procedimentos de testes de programas.</p> <p>4. Aplicar as técnicas de programação (orientada a eventos).</p> <p>5. Redigir propostas técnicas, relatórios memorando e manuais de utilização de programas e operação de equipamentos de informática.</p> <p>6. Redigir apostilas e apresentações.</p> <p>7. Apresentar o conteúdo do treinamento de acordo com o programa elaborado.</p> <p>8. Fazer uso de equipamentos e recursos didáticos como facilitadores do aprendizado.</p> <p>9. Prestar assistência aos usuários no uso dos programas aplicativos instalados.</p> <p>10. Aplicar técnicas eficientes de comunicação para a efetiva aprendizagem em programas de treinamento de usuário.</p>	<p>1. Processo de desenvolvimento de <i>software</i> na <i>Web</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• conceitos;</li> <li>• fatores de sucesso;</li> <li>• requisitos</li> </ul> <p>2. Modelagem da navegação:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• navegação;</li> <li>• orientação;</li> <li>• estrutura da navegação;</li> <li>• fases do projeto de navegação;</li> <li>• esquemas de navegação</li> </ul> <p>3. Noções de arquitetura de informação</p> <p>4. Modelagem da interface:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• conteúdo e organização da interface</li> </ul> <p>5. Aspectos de implementação</p> <p>6. Técnicas básicas de treinamento ao usuário</p> <p>7. Noções de técnicas de ensaio</p>				
<b>Carga Horária (Horas-aula)</b>						
<b>Teórica</b>	00	<b>Prática</b>	80	<b>Total</b>	<b>80 Horas-aula</b>	<b>Prática em Laboratório</b>

## II.7 – ÉTICA E CIDADANIA ORGANIZACIONAL

### Função: Planejamento Ético Organizacional

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
<p>1. Identificar o funcionamento das Relações Humanas.</p> <p>2. Implementar métodos e técnicas de desenvolvimento das Relações Humanas.</p> <p>3. Analisar os fatores que influenciam o desenvolvimento das Relações Humanas via Internet.</p> <p>4. Identificar os vários aspectos da área de comunicação na Internet.</p> <p>5. Identificar procedimentos que contribuam para o desenvolvimento da imagem pessoal.</p> <p>6. Analisar e incorporar os princípios constantes de Ética Profissional do Técnico em Informática para Internet.</p> <p>7. Promover a imagem da organização em mídias eletrônicas, percebendo as ameaças e oportunidades que possam afetá-las, e os procedimentos de controle adequados a cada situação.</p> <p>8. Interpretar legislação vigente sobre o trabalho voluntário.</p> <p>9. Reconhecer a importância do trabalho voluntário na formação profissional e ética do cidadão.</p> <p>10. Analisar direitos humanos, direitos dos povos, direitos internacionais.</p> <p>11. Interpretar constituição, códigos e estatutos.</p> <p>12. Correlacionar organismos governamentais e não governamentais em defesa de direitos.</p>	<p>1. Conceituar Relações Humanas.</p> <p>2. Identificar os fatores envolvidos nos processos de relações humanas.</p> <p>3. Desenvolver atividades que busquem melhorar o estabelecimento das Relações Humanas.</p> <p>4. Enumerar as diferenças existentes nas diversas áreas de comunicação.</p> <p>5. Utilizar técnicas de trabalho em grupo.</p> <p>6. Identificar as consequências legais necessárias ao desempenho da profissão.</p> <p>7. Cumprir criticamente as regras, regulamentos e procedimentos organizacionais em TI.</p> <p>8. Incorporar a prática profissional do trabalho voluntariado.</p> <p>9.1. Participar de programas e atividades voluntárias na empresa e na comunidade.                      9.2. Participar e coordenar equipes de trabalho.</p> <p>10. Aplicar os conceitos de direito na vida profissional e na sociedade.</p> <p>11. Utilizar os conjuntos de leis na sociedade.</p> <p>12. Aplicar na sociedade e na vida profissional os conhecimentos correlacionados.</p>	<p>1. Relações humanas:                      • conceitos</p> <p>2. Higiene e segurança no trabalho</p> <p>3. Relações interpessoais</p> <p>4. Saúde social e ambiental</p> <p>5. Ética profissional, regras e regulamentos organizacionais</p> <p>6. Técnicas de trabalho em equipe</p> <p>7. Comunicação:                      • empatia e comunicação;                      • comunicação verbal e não verbal;                      • canais de comunicação</p> <p>8. Critérios de imagem e <i>marketing</i> pessoal</p> <p>9. Ética e moral:                      • princípio fundamental da ética;                      • fundamentos da ética;                      • princípios fundamentais e fundamentos da ética na Internet</p> <p>10. Legislação trabalhista</p> <p>11. Código de Defesa do Consumidor</p> <p>12. TI e governança</p> <p>13. Trabalho Voluntário:                      • Lei Federal nº 9.608/98 e Lei nº 10.940 de 27-08-2004;                      • Lei Estadual nº 10.335 de 30-06-1999;                      • Deliberação CEETEPS nº 01 de 08-03-2004</p> <p>14. Conduta profissional da área de Informática para Internet</p> <p>15. Direitos: direitos humanos, direitos dos povos, direitos internacionais</p> <p>16. Constituição, códigos e</p>



					estatutos  17. Organismos governamentais e não governamentais em defesa de direitos  18. Avanços e conquistas em relação à inclusão social	
<b>Carga Horária (Horas-aula)</b>						
<b>Teórica</b>	40	<b>Prática</b>	00	<b>Total</b>	<b>40 Horas-aula</b>	

### 3ª SÉRIE – Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio de TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Ao concluir a 3ª Série, o aluno deverá ter construído as competências e habilidades da formação geral e da formação profissional adquirido valores, desenvolvido atitudes e dominado os conhecimentos abaixo relacionados.

#### FORMAÇÃO GERAL

#### FUNÇÃO 1: REPRESENTAÇÃO E COMUNICAÇÃO

**1.1. Competência:** Utilizar-se das linguagens como meio de expressão, informação e comunicação, em situações intersubjetivas, adequando-as aos contextos diferenciados dos interlocutores e das situações em que eles se encontram.

Habilidades	Valores e Atitudes
<p>1. Perceber a pertinência da utilização de determinadas formas de linguagem de acordo com diferentes situações e objetivos.</p> <p>2. Colocar-se no lugar do interlocutor ou do público alvo e adequar as formas e meios de expressão às suas características específicas.</p> <p>3. Identificar quais são, selecionar e utilizar as formas mais adequadas para expressar concordância, oposição, indiferença, neutralidade, solidariedade em diferentes situações e contextos etc.</p> <p>4. Selecionar estilos e formas de comunicar-se ou expressar-se adequados aos discursos científicos, artísticos, literários ou outros.</p> <p>5. Utilizar textos e discursos que, na forma e no conteúdo, sejam mais adequados para contestar, esclarecer, fundamentar, justificar, ilustrar ou reforçar argumentos.</p>	<p>a) Valorização do diálogo.</p> <p>b) Respeito às diferenças pessoais.</p> <p>c) Preocupação em se comunicar de forma a entender o outro e ser por ele entendido.</p>

#### Instrumentos e Procedimentos de Avaliação

- A. Propor situações em que o aluno deva expor ideias, narrar ou relatar fatos, emitir ou transmitir informações, argumentar etc. – tais como debates, seminários, júris simulados ou outras.
- B. Propor a produção de cartas, ofícios, artigos para jornal, manuais, cartilhas, convites, poemas, quadrinhos, charges, instalações, desenhos, colagens, jogos ou outros, orientados para determinados interlocutores ou público alvo de acordo com algumas de suas características especificadas.
- C. Análise do portfólio do aluno.

**1.2. Competência:** Expressar-se por escrito ou oralmente com clareza, usando a terminologia pertinente.

Habilidades	Valores e Atitudes
<p>1. Interpretar textos e discursos reconhecendo, nas diferentes formas de expressão, os objetivos, as intenções, os valores implícitos, as mensagens subliminares, a filiação ideológica de seu autor.</p> <p>2. Selecionar estilos e formas de comunicar-se</p>	<p>a) Iniciativa;</p> <p>b) Criticidade;</p> <p>c) Independência na emissão e recepção da informação.</p>

ou expressar-se adequadas a cada situação. 3. Utilizar categorias e procedimentos próprios do discurso científico, artístico, literário ou outros. 4. Acionar, selecionar, organizar e articular conhecimentos para construir argumentos e propostas.	
---	--

### Instrumentos e Procedimentos de Avaliação

- A.** Proposição de uma situação-problema e observação e análise do discurso oral ou escrito do aluno em relação:
- a) ao tipo de linguagem;
  - b) ao vocabulário empregado;
  - c) aos objetivos pretendidos;
  - d) ao nível de complexidade e de aprofundamento requerido pela situação;
  - e) aos interlocutores e/ ou platéia aos quais se dirige.

**1.3. Competência:** Colocar-se como sujeito no processo de produção/ recepção da comunicação e expressão.

Habilidades	Valores e Atitudes
1. Interpretar textos e discursos reconhecendo, nas diferentes formas de expressão, os objetivos, as intenções, os valores implícitos, as mensagens subliminares, a filiação ideológica de seu autor. 2. Selecionar estilos e formas de comunicar-se ou expressar-se adequadas a cada situação. 3. Utilizar categorias e procedimentos próprios do discurso científico, artístico, literário ou outros. 4. Acionar, selecionar, organizar e articular conhecimentos para construir argumentos e propostas.	a) Iniciativa; b) Criticidade; c) Independência na emissão e recepção da informação.

### Instrumentos e Procedimentos de Avaliação

- A.** Propor situações-problema que demandem do aluno:
- a) análise e interpretação de textos;
  - b) elaboração de discursos (orais e escritos) de forma pessoal, original e clara;
  - c) produção de jornais, artigos, quadrinhos, charges, murais, cartazes, dramatizações, *home pages* ou outros instrumentos de informação, representação e comunicação;
  - d) transmissão de ideias através de expressão corporal, jogos, músicas, paródias.
- B.** Análise do portfólio do aluno.

## FUNÇÃO 2: INVESTIGAÇÃO E COMPREENSÃO

**2.1. Competência:** Entender as tecnologias de Planejamento, Execução, Acompanhamento e Avaliação de projetos.

Habilidades	Valores e Atitudes
1. Organizar, registrar e arquivar informações. 2. Traduzir, interpretar ou reorganizar informações disponíveis em estatísticas.	a) Valorização dos procedimentos de pesquisa, planejamento do trabalho. b) Responsabilidade em relação à validade e fidedignidade das informações utilizadas,

<p>3. Selecionar critérios para estabelecer classificações e construir generalizações.</p> <p>4. Selecionar e utilizar metodologias científicas adequadas.</p> <p>5. Elaborar, desenvolver, acompanhar e avaliar planos de trabalho.</p> <p>6. Elaborar relatórios, informes, requerimentos, fichas, papéis, roteiros, manuais e outros.</p> <p>7. Identificar resultados, repercussões ou desdobramentos do projeto.</p>	<p>produzidas e divulgadas.</p>
---	---------------------------------

### Instrumentos e Procedimentos de Avaliação

- A.** Propor trabalhos em grupo e observar e avaliar o desempenho do aluno na:
- a) organização de trabalho em equipe; em situações competitivas e naquelas que requerem cooperação; nos momentos em que é imprescindível a assertividade; na resolução de questões referentes à ética e à cidadania;
  - b) elaboração de Planos (de trabalho, de atividades, de eventos, de projetos, de pesquisa);
  - c) elaboração de relatórios, avaliações, relatos, informes, requerimentos, cartas, fichas, transparências, painéis, roteiros, manuais;
  - d) organização de Diários de Campo;
  - e) consulta a Bancos de Dados e na utilização das informações coletadas;
  - f) montagem/ organização/ execução de peças dramáticas, exposições, campeonatos, campanhas, feiras, viagens etc.;
  - g) montagem do seu portfólio.

**2.2. Competência:** Avaliar resultados (experimentos, demonstrações, projetos, etc.) e propor ações de intervenção, pesquisas ou projetos com base nas avaliações efetuadas.

Habilidades	Valores e Atitudes
<p>1. Articular conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar.</p> <p>2. Selecionar e utilizar indicadores.</p> <p>3. Utilizar subsídios teóricos para interpretar e testar resultados.</p> <p>4. Confrontar resultados com hipóteses levantadas.</p> <p>5. Controlar resultados com hipóteses levantadas.</p> <p>6. Identificar os procedimentos que conduziram ao resultado obtido.</p> <p>7. Identificar as possíveis implicações dos resultados apresentados.</p> <p>8. Selecionar ações de intervenção ou novas pesquisas e projetos com base nos resultados obtidos.</p>	<p>a) Criticidade diante dos resultados obtidos.</p> <p>b) Interesse em propor e em participar de ações de intervenção solidária na realidade.</p> <p>c) Reconhecimento das suas responsabilidades sociais.</p> <p>d) Autonomia/ iniciativa para solucionar problemas.</p> <p>e) Compartilhamento de saberes e de responsabilidades.</p>

### Instrumentos e Procedimentos de Avaliação

- A.** Desenvolvido determinado experimento, projeto, etc., analisar os resultados apresentados confrontando as diferenças entre as situações ou objetos tratados antes e depois do tratamento desenvolvido e percebendo quais as consequências dos resultados obtidos.

- B. Observar a postura do aluno para perceber quais os valores que o orientam quando propõe projetos, atividades, intervenções.
- C. Analisar o portfólio do aluno.

### FUNÇÃO 3: CONTEXTUALIZAÇÃO SOCIOCULTURAL

**3.1. Competência:** Considerar a linguagem e suas manifestações como fonte de legitimação de acordos e condutas sociais que se realizam em contextos histórico-culturais específicos.

Habilidades	Valores e Atitudes
1. Articular conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar. 2. Situar as diversas produções da cultura em seu contexto histórico-cultural. 3. Construir categorias de diferenciação, avaliação e criação para apreciação do patrimônio cultural nacional e internacional, com as suas diferentes visões do mundo. 4. Interpretar informações, códigos, ideias, palavras, diferentes linguagens, considerando as características físicas, étnicas, sociais e históricas de seus emissores/ produtores. 5. Identificar características e elementos nacionais, regionais, locais, grupais, nas diferentes formas de expressão e comunicação e utilizá-las para a análise e interpretação das produções literárias, científicas e artísticas. 6. Detectar, nos lugares, as relações de convivência ou de dominação entre culturas de diferentes origens.	a) Respeito pelas diferenças individuais. b) Valorização das contribuições de diferentes gerações, povos, etnias na construção do patrimônio cultural da humanidade. c) Preservação das manifestações da linguagem, utilizadas por diferentes grupos sociais, em suas esferas de especialização. d) Valorização da paz e da justiça.

#### Instrumentos e Procedimentos de Avaliação

- A. Determinar um tema ou uma situação e propor ao aluno que faça uma coletânea de informações e expressões a seu respeito, nas mais diversas linguagens e em diferentes épocas e culturas, relacionando os elementos de aproximação, de afastamento, de interligação, etc. que foram percebidos entre eles e que constituem ora características comuns a todos os humanos, ora características específicas de determinadas comunidades.

**3.2. Competência:** Compreender e avaliar a produção e o papel histórico das instituições sociais, políticas e econômicas na vida dos diferentes grupos e atores sociais e em suas relações de: a) convivência; b) exercício de direitos e deveres de cidadania; c) administração da justiça; d) distribuição de renda; e) benefícios econômicos, etc.

Habilidades	Valores e Atitudes
1. Articular conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar. 2. Traduzir os conhecimentos sobre a pessoa, a sociedade, a economia, as práticas sociais e culturais em condutas de indagação, análise, problematização e protagonismo diante de	a) Valorizar as contribuições do conhecimento científico na construção das identidades pessoais e sociais, na construção de propostas de vida e nas escolhas de forma de intervir na realidade social.

<p>situações novas, problemas ou questões de diferentes tipos.</p> <p>3. Identificar a presença ou ausência do poder econômico e político na informação e transformação dos espaços.</p> <p>4. Identificar, nos processos históricos, quando os indivíduos estão atuando mais significativamente como sujeitos ou mais significativamente como produtos dos processos históricos.</p> <p>5. Situar as diversas instituições e produções da cultura em seus diversos históricos.</p> <p>6. Comparar as instituições atuais com as similares em outros momentos históricos.</p> <p>7. Relacionar o surgimento, a evolução e a ação das organizações políticas e sociais que lhes deram origem.</p> <p>8. Comparar as organizações governamentais e não governamentais e identificar a que interesses servem, de que necessidades surgiram, a quem têm beneficiado e que interferências têm provocado no meio social.</p> <p>9. Relacionar as mudanças ocorridas no espaço com as novas tecnologias, organizações da produção, interferências no ecossistema etc. e com o impacto das transformações naturais, sociais, econômicas, políticas e culturais.</p>	
---	--

### **Instrumentos e Procedimentos de Avaliação**

#### **A. Propor ao aluno que:**

- a) análise alguns elementos que, em sua identidade pessoal e coletiva, deveram-se à influência de diferentes instituições: família, escola, religião, Estado etc.;
- b) faça o mesmo levantamento e análise por meio de entrevistas com pessoas idosas ou de outras nacionalidades;
- c) compare os resultados, percebendo semelhanças ou diferenças nas influências exercidas pelas mesmas instituições em sujeitos com histórias de vida diversas e em épocas diversas;
- d) perceba, nessas semelhanças e diferenças, indicadores que possibilitem pesquisas para a reconstituição de suas trajetórias históricas e compreensão de suas funções sociais;
- e) levante hipóteses a esse respeito.

### **3.3. Competência/ Habilidade: Propor ações de intervenção solidária na realidade.**

<b>Habilidades</b>	<b>Valores e Atitudes</b>
<p>1. Identificar, na observação da sociedade, movimentos de ruptura de paradigmas e relacioná-los com a estrutura social e o momento histórico.</p> <p>2. Distinguir e classificar, nos processos históricos, quais segmentos ou grupos sociais que têm interesse na continuidade/ permanência e os que tem interesse na ruptura/ transformação</p>	<p>a) Respeito à coletividade.</p> <p>b) Solidariedade e cooperação no trato com os outros.</p> <p>c) Sentido de pertencimento e de responsabilidade em relação a diferentes comunidades.</p> <p>d) Reconhecimento de sua parcela de responsabilidade na construção de sociedades</p>

<p>das estruturas sociais.</p> <p>3. Reconhecer as relações entre o desenvolvimento científico e tecnológico e as transformações e aspectos socioculturais.</p> <p>4. Identificar as diferentes tecnologias que poderão ser aplicadas na resolução dos problemas.</p> <p>5. Reconhecer a influência das tecnologias na sua vida e no cotidiano de outras pessoas; nas maneiras de viver, sentir, pensa e se comportar; nos processos de produção; no desenvolvimento do conhecimento e nos processos sociais.</p> <p>6. Identificar padrões comuns nas estruturas e nos processos de produção que garantem a continuidade e a evolução dos seres vivos.</p> <p>7. Reconhecer o caráter sistêmico do planeta e a importância da biodiversidade para a preservação da vida.</p> <p>8. Relacionar condições do meio e intervenção humana.</p> <p>9. Posicionar-se criticamente diante dos processos de utilização de recursos naturais e materiais.</p> <p>10. Apontar as implicações ambientais, sociais e econômicas e propondo formas de intervenção para reduzir e controlar os efeitos de sua má utilização.</p> <p>11. Propor formas de intervenção para reduzir e controlar os efeitos da poluição ambiental.</p> <p>12. Perceber a si mesmo como agente social: como sujeito ativo ou passivo em relação a certos processos e movimentos socioculturais.</p> <p>13. Posicionar-se diante de fatos presentes a partir da interpretação de suas relações com o passado.</p>	<p>justas e equilibradas.</p> <p>e) Disposição a colaborar na resolução de problemas.</p>
--	---

### **Instrumentos e Procedimentos de Avaliação**

- A.** Estimular o aluno a propor manifestações, representações, produções escritas, abaixo-assinados, projetos que possam minimizar ou solucionar problemas e/ ou atender a demandas de uma determinada comunidade ou grupo social.

## FORMAÇÃO PROFISSIONAL

### 3ª SÉRIE – Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio de TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

III.1 – DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE II						
Função: Lógica, Algoritmos e Métodos de Desenvolvimento de Sistemas Orientados a Eventos						
COMPETÊNCIAS		HABILIDADES		BASES TECNOLÓGICAS		
1. Compreender a orientação a objetos e sua aplicação em programação. 2. Integrar sistemas. 3. Avaliar resultados de teste dos programas orientados a objetos. 4. Distinguir e avaliar linguagens de programação orientada a objetos, aplicando-a no desenvolvimento de <i>software</i> .		1. Utilizar estruturas de dados na resolução de problemas computacionais. 2. Utilizar modelos, pseudocódigos e ferramentas na representação da solução de problemas. 3. Executar procedimentos de testes de programas. 4. Redigir instruções de uso dos programas implementados. 5. Utilizar compiladores e ambientes de desenvolvimento na elaboração de sistemas. 6. Executar procedimentos de testes de programas. 7. Aplicar as técnicas de programação orientada a objetos com integração a Banco de Dados.		1. Revisão dos conceitos básicos da Orientação a Objetos 2. Programação de computadores 3. Aplicação de conceito cliente/servidor 4. Desenvolvimento de <i>software</i> para <i>Web</i> 5. Ambientes de desenvolvimento de programas com acesso a banco de dados: <ul style="list-style-type: none"> <li>• linguagens de apoio:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ASP.NET;</li> <li>○ Java;</li> <li>○ PHP</li> </ul> </li> </ul>		
Carga Horária (Horas-aula)						
Teórica	00	Prática	120	Total	120 Horas-aula	Prática em Laboratório



### III.2 – PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) EM INFORMÁTICA PARA INTERNET

#### 1º SEMESTRE

#### Função: Estudo e Planejamento

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
<p>1. Analisar dados e informações obtidas de pesquisas empíricas e bibliográficas.</p> <p>2. Propor soluções parametrizadas por viabilidade técnica e econômica aos problemas identificados no âmbito da área profissional.</p>	<p>1.1. Identificar demandas e situações-problema no âmbito da área profissional.</p> <p>1.2. Identificar fontes de pesquisa sobre o objeto em estudo.</p> <p>1.3. Elaborar instrumentos de pesquisa para desenvolvimento de projetos.</p> <p>1.4. Constituir amostras para pesquisas técnicas e científicas, de forma criteriosa e explicitada.</p> <p>1.5. Aplicar instrumentos de pesquisa de campo.</p> <p>2.1. Consultar Legislação, Normas e Regulamentos relativos ao projeto.</p> <p>2.2. Registrar as etapas do trabalho.</p> <p>2.3. Organizar os dados obtidos na forma de textos, planilhas, gráficos e esquemas.</p>	<p>1. Estudo do cenário da área profissional:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• características do setor:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ macro e microrregiões</li> </ul> </li> <li>• avanços tecnológicos;</li> <li>• ciclo de vida do setor;</li> <li>• demandas e tendências futuras da área profissional;</li> <li>• identificação de lacunas (demandas não atendidas plenamente) e de situações-problema do setor</li> </ul> <p>2. Identificação e definição de temas para o TCC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• análise das propostas de temas segundo os critérios:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ pertinência;</li> <li>○ relevância;</li> <li>○ viabilidade</li> </ul> </li> </ul> <p>3. Definição do cronograma de trabalho</p> <p>4. Técnicas de pesquisa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• documentação indireta:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ pesquisa documental;</li> <li>○ pesquisa bibliográfica</li> </ul> </li> <li>• técnicas de fichamento de obras técnicas e científicas;</li> <li>• documentação direta:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ pesquisa de campo;</li> <li>○ pesquisa de laboratório;</li> <li>○ observação;</li> <li>○ entrevista;</li> <li>○ questionário</li> </ul> </li> <li>• técnicas de estruturação de instrumentos de pesquisa de campo:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ questionários;</li> <li>○ entrevistas;</li> <li>○ formulários etc</li> </ul> </li> </ul> <p>5. Problematização</p> <p>6. Construção de hipóteses</p>

		7. Objetivos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• geral e específicos (Para quê? e Para quem?)</li> </ul>
		8. Justificativa (Por quê?)
<b>2º SEMESTRE</b>		
<b>Função: Desenvolvimento e Gerenciamento de Projetos</b>		
COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
<p>1. Planejar as fases de execução de projetos com base na natureza e na complexidade das atividades.</p> <p>2. Avaliar as fontes de recursos necessários para o desenvolvimento de projetos.</p> <p>3. Avaliar a execução e os resultados obtidos de forma quantitativa e qualitativa.</p>	<p>1.1. Consultar catálogos e manuais de fabricantes e de fornecedores de serviços técnicos.</p> <p>1.2. Comunicar ideias de forma clara e objetiva por meio de textos e explicações orais.</p> <p>2.1. Correlacionar recursos necessários e plano de produção.</p> <p>2.2. Classificar os recursos necessários para o desenvolvimento do projeto.</p> <p>2.3. Utilizar de modo racional os recursos destinados ao projeto.</p> <p>3.1. Verificar e acompanhar o desenvolvimento do cronograma físico-financeiro.</p> <p>3.2. Redigir relatórios sobre o desenvolvimento do projeto.</p> <p>3.3. Construir gráficos, planilhas, cronogramas e fluxogramas.</p> <p>3.4. Organizar as informações, os textos e os dados, conforme formatação definida.</p>	<p>1. Referencial teórico:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>• pesquisa e compilação de dados;</li> <li>• produções científicas etc</li> </ul> </p> <p>2. Construção de conceitos relativos ao tema do trabalho:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>• definições;</li> <li>• terminologia;</li> <li>• simbologia etc</li> </ul> </p> <p>3. Definição dos procedimentos metodológicos:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>• cronograma de atividades;</li> <li>• fluxograma do processo</li> </ul> </p> <p>4. Dimensionamento dos recursos necessários</p> <p>5. Identificação das fontes de recursos</p> <p>6. Elaboração dos dados de pesquisa:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>• seleção;</li> <li>• codificação;</li> <li>• tabulação</li> </ul> </p> <p>7. Análise dos dados:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>• interpretação;</li> <li>• explicação;</li> <li>• especificação</li> </ul> </p> <p>8. Técnicas para elaboração de relatórios, gráficos, histogramas</p> <p>9. Sistemas de gerenciamento de projeto</p> <p>10. Formatação de trabalhos acadêmicos</p>
<b>Carga Horária (Horas-aula)</b>		
<b>Teórica</b>	40	<b>Prática</b>
		40
		<b>Total</b>
		<b>80 Horas-aula</b>
		<b>Divisão de Turma</b>

### III.3 – REDES, PROTOCOLOS E SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO II

#### Função: Instalação e Configuração de Redes

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
<p>1. Analisar serviços oferecidos por um servidor de rede.</p> <p>2. Identificar os sistemas operacionais de redes, avaliando suas possibilidades em relação a serviços e restrições.</p> <p>3. Identificar um ambiente de rede analisando serviços e ferramentas para segurança da informação.</p>	<p>1. Instalar e configurar um servidor de redes.</p> <p>2. Configurar e operar um sistema operacional para rede.</p> <p>3. Identificar e propor soluções para possíveis ameaças e vulnerabilidades de um ambiente de rede.</p> <p>4. Configurar <i>softwares</i> de rede.</p> <p>5. Instalar servidores para Internet (IIS e Apache).</p> <p>6. Utilizar recursos e ferramentas que garantam a segurança e privacidade da rede.</p> <p>7. Configurar roteadores.</p>	<p>1. Interconexão, endereçamento de redes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IP;</li> <li>• máscaras de sub-redes;</li> <li>• <i>gateway</i></li> </ul> <p>2. Cálculos de mascaramento de redes e sub-redes</p> <p>3. Detalhamento das camadas dos protocolos e serviços por eles implementados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TCP;</li> <li>• OSI;</li> <li>• UDP e outros</li> </ul> <p>4. Especificações e configurações de servidores de redes</p> <p>5. Classificação de sistemas operacionais para redes e seus serviços</p> <p>6. Configuração de aplicações de redes</p> <p>7. A psicologia <i>Hacker</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• diferenças entre <i>Hackers</i>, <i>Crackers</i> e <i>Lammers</i></li> </ul> <p>8. Roteamento estático e RIP</p> <p>9. Criptografia e segurança da informação:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• algoritmos de criptografia <i>Firewall</i>;</li> <li>• chaves públicas e privadas (ICP) e assinatura digital;</li> <li>• <i>backup</i>;</li> <li>• biometria;</li> <li>• <i>HoneyPot</i>;</li> <li>• vírus <i>Phishing</i> e pragas virtuais;</li> <li>• SSO (<i>Single Sign-On</i>)</li> </ul>

#### Carga Horária (Horas-aula)

Teórica	40	Prática	40	Total	80 Horas-aula	Prática em Laboratório
---------	----	---------	----	-------	---------------	------------------------

### III.4 – PROJETO DE APLICAÇÕES WEB II

#### Função: Desenvolvimento e Gerenciamento de Projetos

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS				
1. Avaliar e implementar projetos de sistemas <i>Web</i> .  2. Utilizar técnicas de análise e projeto de sistemas <i>Web</i> .  3. Selecionar soluções para atender às necessidades de suporte identificadas junto ao usuário.  4. Identificar oportunidades para futuros empreendimentos.  5. Utilizar procedimentos preventivos ao suporte.  6. Planejar a assistência técnica demandada pelos usuários.  7. Avaliar o cumprimento dos procedimentos de controles internos.  8. Definir, junto ao cliente, os requisitos do <i>website</i> solicitado.	1. Utilizar técnicas de modelagem de dados.  2. Aplicar as técnicas de modularização, especificação e verificação de <i>websites</i> .  3. Utilizar ferramentas de apoio ao desenvolvimento de <i>websites</i> .  4. Entender a orientação a objetos na construção de <i>websites on-line</i> .  5. Identificar as necessidades dos usuários no que se refere ao suporte.  6. Aplicar soluções para resolver os problemas de suporte.  7. Aplicar procedimentos preventivos ao suporte.  8. Programar assistência técnica aos usuários em programas aplicativos instalados.	1. Princípios de engenharia de <i>software</i>  2. Modelagem de dados  3. Metodologias de análise e projetos de sistemas orientados a objetos  4. Testes e validação de programas utilizados na Internet e <i>sites</i> : • especificação  5. Necessidades de suporte: • levantamento  6. Custo-benefício: • análise  7. Técnicas de atendimento ao cliente				
<b>Carga Horária (Horas-aula)</b>						
<b>Teórica</b>	40	<b>Prática</b>	40	<b>Total</b>	80 Horas-aula	<b>Prática em Laboratório</b>

### III.5 – PROGRAMAÇÃO PARA INTERNET

#### Função: Lógica, Algoritmos e Métodos de Desenvolvimento de Aplicativos para Internet

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS				
<p>1. Interpretar a orientação a objetos e sua aplicação em programação.</p> <p>2. Integrar sistemas.</p>	<p>1. Utilizar estruturas de dados na resolução de problemas computacionais.</p> <p>2. Utilizar modelos, pseudocódigos e ferramentas na representação da solução de problemas.</p> <p>3. Executar procedimentos de testes de programas.</p> <p>4. Redigir instruções de uso dos programas implementados.</p>	<p>1. Principais comandos e conceitos da linguagem de marcação HTML</p> <p>2. Introdução aos conceitos de PHP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• história do PHP;</li> <li>• o que vem a ser PHP;</li> <li>• PHP X ASP;</li> <li>• definição de <i>sites</i> dinâmicos;</li> <li>• noções básicas de programação PHP:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ sintaxes;</li> <li>○ variáveis;</li> <li>○ começando a programar</li> </ul> </li> </ul> <p>3. Manipulação de dados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dados numéricos;</li> <li>• dados alfanuméricos;</li> <li>• constantes;</li> <li>• concatenação;</li> <li>• escopo das variáveis;</li> <li>• conversão de variáveis;</li> <li>• operadores;</li> <li>• manipulação de data e hora;</li> <li>• manipulação de <i>String</i></li> </ul> <p>4. Operações condicionais e laços de repetição</p> <p>5. Conceitos básicos referente à criação de formulários</p> <p>6. Passando informações por várias páginas</p> <p>7. Banco de Dados MYSQL:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• funções básicas;</li> <li>• principais comandos</li> </ul> <p>8. Manipulação de registros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• inserir;</li> <li>• alterar;</li> <li>• consultar;</li> <li>• excluir</li> </ul> <p>9. Funções estatísticas, envio de <i>e-mails</i>, <i>backup</i> e <i>restore</i></p>				
<b>Carga Horária (Horas-aula)</b>						
Teórica	00	Prática	80	Total	80 Horas-aula	Prática em Laboratório

### III.6 – MARKETING E COMÉRCIO ELETRÔNICO

#### Função: Metodologias de Comunicação e Marketing

COMPETÊNCIAS		HABILIDADES		BASES TECNOLÓGICAS	
1. Identificar as oportunidades de negócios disponíveis na Internet. 2. Oferecer subsídios para que o meio digital funcione como ferramenta de aproximação e interatividade com o seu público alvo. 3. Planejar, gerenciar os resultados das ações de <i>marketing</i> para Internet, ampliando a área de atuação da empresa. 4. Desenvolver campanhas de <i>e-mail marketing</i> e sedimentar o valor da marca/ projeto no meio digital.		1. Atuar, sob orientação, no desenvolvimento do plano estratégico de um produto, já existente ou novo no mercado. 2. Pesquisar as estratégias de lançamento e ações promocionais. 3. Assessorar nas decisões e apoiar as ações mercadológicas. 4. Pesquisar e medir os resultados das ações de <i>marketing</i> para Internet.		1. <i>Marketing</i> , natureza e alcance 2. Ambiente de <i>marketing</i> na Internet 3. Composto de <i>marketing</i> na Internet 4. Comportamento do consumidor 5. Pesquisa e sistema de informações de <i>marketing</i> 6. Comunicação e estratégias <i>on-line</i> 7. <i>Marketing on-line, e-commerce e e-business</i> 8. Plano de <i>marketing</i> na Internet 9. Estratégias de comunicação em <i>marketing</i> 10. Visão geral do comércio eletrônico 11. Mecanismo de comércio eletrônico 12. B2B, B2C, B2P, C2C 13. Legislação: • <i>mailing, spam</i> , direitos e deveres na propaganda 14. <i>E-learning</i>	
<b>Carga Horária (Horas-aula)</b>					
Teórica	80	Prática	00	Total	80 Horas-aula

### III.7 – EMPREENDEDORISMO

#### Função: Planejamento Organizacional

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
<p>1. Analisar o significado e a importância do empreendedorismo e as características dos empreendedores.</p> <p>2. Interpretar o significado da atividade empreendedora.</p> <p>3. Analisar o contexto socioeconômico e político tendo em vista a prática empreendedora.</p> <p>4. Analisar tendências e oportunidades para geração de negócios economicamente viáveis.</p> <p>5. Identificar mercados e potenciais nichos.</p> <p>6. Avaliar as possibilidades de um empreendimento com base na análise das características do empreendedor, oportunidades de mercado, a diferenciação do negócio ou dos produtos e serviços ofertados.</p>	<p>1. Conhecer as características e atividades do empreendedorismo e de pessoas empreendedoras.</p> <p>2. Verificar as características e efetuar análise da empresa e do mercado.</p> <p>3. Detectar as necessidades dos clientes.</p> <p>4. Identificar a oportunidade de negócio e coletar informações sobre ele.</p> <p>5. Identificar critérios para análise de produtos e serviços.</p> <p>6. Conhecer os riscos, procurando experiências similares para avaliar o potencial de lucro e crescimento do negócio.</p> <p>7. Colocar em prática, ideias e oportunidades de negócios.</p> <p>8. Interpretar dados estatísticos.</p> <p>9. Estabelecer objetivos e ações para serem implantados a curto, médio e longo prazo.</p> <p>10. Elaborar planos de negócio.</p>	<p>1. Conceitos de empreendedor e empreendedorismo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• o que é empreendedorismo;</li> <li>• o mundo dos negócios;</li> <li>• finalidade e objetivo</li> </ul> <p>2. Revolução do empreendedorismo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• histórico e evolução de empreendedorismo no mundo e no Brasil:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ casos e modelos</li> </ul> </li> </ul> <p>3. Perfil do empreendedor (técnico e comportamental):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• características do espírito empreendedor, administrar o próprio negócio, o que torna um negócio bem sucedido</li> </ul> <p>4. Identificando e avaliando oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• como escolher o negócio adequado</li> </ul> <p>5. Criação e desenvolvimento de produtos e serviços:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• por onde começar, o que se pretende oferecer, qual o mercado, viabilidade financeira, melhores práticas da concorrência, o que administrar, administração contemporânea</li> </ul> <p>6. Direito empresarial:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• o que é uma organização, tipos de empresa, tamanho de empresa, registros, órgãos de abertura e legalização, tributação, legislação trabalhista, contratos, legislação ambiental etc</li> </ul> <p>7. Gestão de pessoas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• como recrutar, selecionar, treinar e desenvolver colaboradores</li> </ul> <p>8. Cadeia de suprimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• recursos materiais, máquinas, equipamentos, instalações, ponto comercial, onde estão os fornecedores, quem são, estrutura da área de suprimentos eletrônica e convencional</li> </ul> <p>9. TI aplicada (empresas em rede):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sistema de informação e</li> </ul>

		tecnologia aplicada aos negócios  10. Plano de negócios: <ul style="list-style-type: none"> <li>• como elaborar;</li> <li>• definir missão;</li> <li>• visão;</li> <li>• valores do negócio;</li> <li>• estratégias de negócios;</li> <li>• gerenciar <i>marketing</i>;</li> <li>• produção;</li> <li>• operações;</li> <li>• pessoas;</li> <li>• finanças</li> </ul>				
<b>Carga Horária (Horas-aula)</b>						
<b>Teórica</b>	80	<b>Prática</b>	00	<b>Total</b>	<b>80 Horas-aula</b>	



## 4.5. Proposta de Conhecimento da Formação Geral – Base Nacional Comum 1ª, 2ª e 3ª Séries

### LÍNGUA PORTUGUESA

#### Tema 1 – Usos da língua

Língua e linguagens. Variação linguística. Elementos da comunicação. Relação entre a oralidade e a escrita. Conotação e denotação. Funções da linguagem. Figuras da linguagem. Tipologia Textual. Interlocução.

#### Tema 2 – Diálogo entre textos – um exercício de leitura

Procedimentos de leitura; Leitura de imagens (linguagem não verbal). A arte de ler o que não foi dito. Ambiguidade. Intertextualidade. Narração/ Descrição. Exposição. Dissertação. Argumentação e persuasão. Interlocução. Articulação textual: coesão/ coerência. Texto persuasivo. Carta persuasiva.

#### Tema 3 – Ensino de gramática: algumas reflexões

Fonética. Ortografia. Estrutura e formação de palavras. Classe de palavras. Sintaxe. Período simples e composto. Regência verbal. Regência nominal. Pontuação. Revisão gramatical.

#### Tema 4 – Texto como representação do imaginário e a construção do patrimônio cultural

Literatura: texto e contexto. Estilo. Gêneros literários. Trovadorismo. Humanismo. Classicismo. Barroco. Arcadismo. Romantismo. Realismo/ naturalismo. Parnasianismo. Simbolismo. Pré-modernismo. Modernismo. Fase contemporânea.

### EDUCAÇÃO FÍSICA

#### Tema 1 – Movimentos e qualidade de vida

Hábitos saudáveis. Impactos da hereditariedade. Trabalho, lazer, recreação, ócio.

#### Tema 2 – Sistema esquelético e muscular

Articulações, tendões etc. As causas das principais doenças ligadas aos ossos e músculos. Prática de alongamento.

#### Tema 3 – Sistema cardiorrespiratório

Saúde. Doenças. Tabagismo. Alcoolismo. Drogas. Respiração.

#### Tema 4 – Mídia e cultura corporal

Ética, estética e saúde.

#### Tema 5 – Desvios comportamentais

Anorexia. Esteróides Anabolizantes. Bulimia.

#### Tema 6 – Repertório de comunicação não verbal

O corpo, a cultura, os signos e símbolos sociais.

#### Tema 7 – Expressão corporal e comunicação interpessoal

Liderança. Trabalho em grupo. *Status* e papel social; gestual.

#### Tema 8 – Consumo, mercado e oportunidades de trabalho com as atividades corporais

Monitoria de eventos. Atividades recreacionistas. Academias. Perfis profissionais.

#### Tema 9 – Projetos, execução e gerenciamento de torneios entre as turmas

Organizar gincanas esportivas, recreativas e culturais. Responsabilidade social com jogos cooperativos.

#### Tema 10 – Parte prática

Exame ergométrico e avaliação de postura corporal. Jogos cooperativos e recreativos. Gincana interdisciplinar. Ginástica laboral. Campeonatos. Ginástica. Maratona.

### LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA – INGLÊS

#### Tema 1 – Gramática

Artigos. Plural dos substantivos. Caso genitivo. Pronomes pessoais (Sujeito/ Objeto) e possessivos.

Substantivos. Adjetivos. Advérbios. Sufixos. Prefixos. Discurso direto. Discurso indireto. Falsos cognatos.

### **Tema 2 – Tempos e regência verbal**

Verbos *to be* e *to have*. Verbos regulares e irregulares. Infinitivo. Gerúndio. Presente simples. Presente contínuo. Passado simples. Passado contínuo. Passado perfeito. Futuro. Futuro próximo. Verbos modais. Condicional. Condicional perfeito. *If clauses*. Voz passiva.

### **Tema 3 – Técnicas de leitura**

Leitura rápida (*skimming*), leitura com objetivo (*scanning*), leitura seletiva (*prediction*). Diferentes tipos de texto e sua compreensão. Gramática e vocabulário aplicados à compreensão de textos.

## **SOCIOLOGIA**

### **Tema 1 – As Instituições Sociais, a Organização da Sociedade e a Formação da Identidade Individual**

Família. Religião. Estado. Meios de comunicação em massa.

### **Tema 2 – Estratificação e Mobilidade Social**

Tipos de estratificação social. Divisão da sociedade. Mobilidade social.

### **Tema 3 – O Trabalho como Fundamento da Construção da Sociedade**

O trabalho em diferentes tempos e sociedades. Repercussões das mudanças sociais no mundo do trabalho.

### **Tema 4 – A Identidade Cultural: Conceitos e Elementos da Cultura Popular, Erudita, de Elite e de Massa**

Aculturação. Contracultura. Formação da Cultura Brasileira em Identidade Nacional.

### **Tema 5 – Ideologia e Representações Mentais: Preconceito, Segregação e Movimentos por Mudanças Sociais**

Inclusão e exclusão.

### **Tema 6 – As Diferenças entre Desenvolvimento nos Países Centrais e Periféricos**

Origens do colonialismo. Neocolonialismo. Processo de globalização.

## **FILOSOFIA**

### **1ª série**

#### **Competências**

- ler textos filosóficos de modo significativo.
- ler de modo filosófico textos de diferentes estruturas e registros.
- servir-se do legado das tradições filosóficas para dialogar com as ciências e as artes, e refletir sobre a realidade.

### **2ª série**

#### **Competências**

- articular conhecimentos filosóficos e diferentes conteúdos e modos discursivos nas ciências naturais e humanas, nas artes e em outras produções culturais.
- contextualizar conhecimentos filosóficos, tanto no plano de sua origem específica quanto em outros planos: o pessoal-biográfico; o entorno sociopolítico, histórico e cultural; o horizonte da sociedade científico-tecnológica.

### **3ª série**

#### **Competências**

- exercer capacidade de análise, de reconstrução racional e de crítica, a partir da compreensão de que tomar posições diante de textos propostos de qualquer tipo (tanto textos filosóficos quanto textos não filosóficos e formações discursivas não explicitadas em textos) e emitir opiniões acerca deles.

Conhecimentos

### **Tema 1 – Estética**

Conceito, arte como forma de pensamento, funções e significado da arte, concepções estéticas: materialismo grego, estética medieval (Santo Agostinho, São Tomás de Aquino), naturalismo renascentista, estética romântica, modernismo e pós-modernismo.

**Tema 2 – Cultura**

Conceito, natureza e cultura, cultura e cotidiano, Walter Benjamin.

**Tema 3 – Lógica**

Conceito, a lógica aristotélica, proposição e argumento, tipos de argumentação.

**Tema 4 – Política**

Estado e poder, Platão, Aristóteles, Maquiavel, liberalismo, socialismo, totalitarismo.

**Tema 5 – Democracia e Cidadania**

Conceitos históricos: democracia grega, mudanças no conceito de cidadania.

**Tema 6 – Ética**

Conceito, moral, desejo e vontade, liberdade, concepções éticas: Marx, Nietzsche, Freud, Sartre.

**Tema 7 – Filosofia da Ciência**

Ciência e valores, o método científico, a investigação científica.

**ARTES**

**Tema 1 – História da arte: movimentos e/ ou estilos artísticos da pré-história à contemporaneidade**

Estética e arte como elemento de representação, expressão e comunicação.

Leitura e apreciação de produtos artísticos: leitura de imagens; características artísticas; produtores e produções artísticas: pintura, escultura, arquitetura, música, teatro, dança etc.

A arte em diversos tempos: pré-história, antiguidade clássica, realismo, impressionismo, expressionismo, pós-modernismo e tendências artísticas do século 20 para o 21.

**Tema 2 – Elementos expressivos**

Linha, forma, cor, textura, volume, perspectiva; equilíbrio, ritmo, simetria, proporção; plano, espaço, etc.

**Tema 3 – Técnicas e materiais expressivos**

Pintura: lápis de cor, lápis 6b, guache, giz de cera etc.

Colagem: materiais variados.

Escultura: sucata, argila.

Desenho: grafite, carvão, canetas etc.

**Tema 4 – Produções artísticas**

Dança: exercícios corporais, exploração do espaço, jogos.

Teatro: exercícios corporais, exploração de espaço, jogos.

Música: sons, parâmetros, estilos, instrumentos musicais, composições, paródias etc.

Artes visuais: releituras, criações, vídeo, fotografia, performances, instalações, exposições, apresentações.

**Tema 5 – Cultura artística**

Tipos de cultura: erudita, popular, de massa e espontânea.

Manifestações culturais brasileiras.

Manifestações culturais de outros povos.

**BIOLOGIA**

**Tema 1 – Origem e evolução da vida**

O que é vida? Hipóteses sobre a origem da vida e a vida primitiva.

Ideias evolucionistas e a evolução biológica.

A origem do ser humano e a evolução cultural.

**Tema 2 – Identidade dos seres vivos**

A organização celular da vida e as funções vitais básicas.

DNA – a receita da vida e seu código.

O avanço científico e tecnológico, consequências na sociedade contemporânea e tecnologia de manipulação do DNA.

### **Tema 3 – Diversidade da vida**

Diversidade: os Reinos que regem as diferenças, genética e ambiente.

A origem da diversidade, os processos vitais, a organização da diversidade, a diversidade brasileira.

A perpetuação das espécies.

A diversidade ameaçada: as ameaças; principais problemas ambientais brasileiros.

Ética do cuidado com a natureza: prioridades e ações estratégicas.

### **Tema 4 – A interação entre os seres vivos**

A interdependência da vida.

Matéria e energia: os movimentos dos materiais e da energia na natureza.

Verificação dos princípios que regem a vida: reações químicas e enzimas.

Desorganização dos fluxos da matéria e da energia: a intervenção humana e outros desequilíbrios ambientais.

Problemas ambientais brasileiros e desenvolvimento sustentável.

### **Tema 5 – As teias da vida, seu desequilíbrio e seu difícil reequilíbrio**

Fotossíntese e respiração: processos que se intercomplementam.

Taxas de fotossíntese e de respiração para diagnóstico ambiental.

Micronutrientes: adequação da composição do solo para cada tipo de cultura.

Técnicas utilizadas para determinar o pH e a composição do solo.

### **Tema 6 – Qualidade de vida das populações humanas**

O que é saúde e distribuição desigual da saúde pelas populações.

Agressões à saúde das populações e saúde ambiental.

### **Tema 7 – Transmissão da vida, ética e manipulação genética**

Os fundamentos da hereditariedade.

Genética humana e saúde.

Aplicações da engenharia genética: um debate ético.

## **MATEMÁTICA**

### **Tema 1 – Álgebra**

Conjuntos numéricos.

Noções de função.

Tipos de Funções: 1º grau, quadrática, modular, exponencial.

Logaritmo.

Sequências: PA e PG.

### **Tema 2 – Introdução à estatística**

Gráficos.

### **Tema 3 – Trigonometria**

Trigonometria no triângulo retângulo e na circunferência.

Funções trigonométricas: seno, cosseno e tangente.

Matrizes e determinantes.

### **Tema 4 – Geometria espacial**

Posição.

Métrica: Áreas e Volumes.

### **Tema 5 – Análise de dados**

Contagem.

Análise combinatória.

### **Tema 6 – Álgebra**

Noções de Matemática Financeira.

**Tema 7 – Geometria analítica**

Representação no plano cartesiano e equação.  
Intersecção e posições relativas de figuras e circunferência.

**Tema 8 – Análise combinatória**

Estatística – Probabilidade.

**QUÍMICA**

**Tema 1 – Litosfera**

Tipos de substâncias e propriedades gerais das substâncias.  
Materiais da natureza: extraindo sal do mar, combustíveis do petróleo, metais dos minerais, entre outros.  
Elementos químicos: descoberta dos elementos químicos.

**Tema 2 – Primeiros modelos de construção da matéria**

Átomo: linguagem química; símbolos, número atômico, massa atômica; modelos atômicos e estrutura atômica.

**Tema 3 – Propriedades das substâncias e ligações químicas (diferenças entre metais, água e sais)**

Teoria do Octeto e a combinação dos átomos.  
Tabela periódica e as propriedades periódicas.

**Tema 4 – Reconhecimento e caracterização de transformações químicas**

Comportamento das substâncias e as funções inorgânicas.  
Reação química: transformações das substâncias e tipos de reações.  
Energia exotérmica e endotérmica; reação de combustão e termoquímica.

**Tema 5 – Reconhecimento e caracterização das transformações da matéria**

Mol: unidade de medida da grandeza quantidade de matéria.  
Cálculo estequiométrico: equações das reações químicas e a resolução de problemas envolvendo cálculos.  
Estudo dos gases.  
Reagentes e produtos: rendimento das reações.

**Tema 6 – Primeiros modelos de construção da matéria**

Representação: linguagem química.  
Relações quantitativas: índice, coeficiente, balanceamento das reações.

**Tema 7 – Energia e transformação química**

Combustíveis e ambiente e produção e consumo de energia.  
A natureza elétrica da matéria; Eletroquímica e Eletrólise.

**Tema 8 – Aspectos dinâmicos das transformações**

Cinética: rapidez de reações químicas ou velocidade reações químicas.  
Equilíbrio: reversibilidade de uma reação química.

**Tema 9 – Química da atmosfera**

Gases e propriedade do estado gasoso.  
Chuva ácida e as consequências na natureza.  
Efeito estufa e o aquecimento global.

**Tema 10 – Química da hidrosfera**

Soluções: classificação, concentração e composição dos materiais.  
Meio ambiente: discutindo possíveis soluções para o lixo, sujeira no ar, “agrotóxico” (entre outros).  
Tratamento de água.

**Tema 11 – Química e litosfera**

Metalurgia e siderurgia: extração dos metais e a importância desses materiais no nosso dia-a-dia.

**Tema 12 – Química e biosfera**

Química e vida.  
Alimentos e funções orgânicas.  
Polímeros e propriedades das substâncias orgânicas.  
Indústria química e síntese orgânica.  
Petróleo: combustíveis e suas aplicações.

**Tema 13 – Modelos quânticos**

Radioatividade e energia nuclear.  
Bombas atômicas e suas consequências.  
Lixo nuclear e desastre da desinformação radioativa.

**FÍSICA**

**Tema 1 – Universo, terra e vida**

O Universo, sua origem, o Sistema Solar e a Terra.  
Compreensão Humana do Universo.

**Tema 2 – Movimentos (variações e conservações de quantidade de movimento)**

Fenomenologia cotidiana.  
Deslocamentos e Rotações.  
Modelo atômico.  
Equilíbrios e desequilíbrios.  
Leis de Newton.  
Energia.

**Tema 3 – Calor, ambiente e usos de energia**

Fontes e trocas de calor.  
Tecnologias que usam calor: motores e refrigerações.  
Calor na vida e no ambiente.  
Energia térmica, termodinâmica e produção para uso social.

**Tema 4 – Som, imagem, luz e informação**

Fontes sonoras.  
Formação, detecção e criação de imagem.  
Princípios da luz.  
Gravação, reprodução e transmissão de sons e imagens.

**Tema 5 – Equipamentos elétricos e telecomunicações**

Eletromagnetismo.  
Aparelhos e motores elétricos.  
Geradores, Emissores e Receptores.  
Evolução dos computadores.

**Tema 6 – Matéria e radiação**

Matéria e suas propriedades.  
Radiação e suas aplicações.  
Energia nuclear, radioatividade, suas aplicações e consequências.  
Eletrônica e informática.

**HISTÓRIA**

**Eixo Temático – Trabalho, Cultura e Cidadania**

**Tema 1 – Introdução ao estudo da história temática**

Tempo, memória, documento e monumento.  
Realidade, leituras da realidade e ideologia.

**Tema 2 – A importância do trabalho na construção da cultura e da história**

Os diversos significados do trabalho.  
O trabalho na sociedade tecnológica, de consumo e de massa.  
Trabalho, emprego e desemprego na sociedade atual.  
O trabalho como produtor de cultura e a cultura do trabalho.

### **Tema 3 – As transformações pelas quais passou o trabalho compulsório da Antiguidade à contemporaneidade**

Modalidades de trabalho compulsório: escravidão, escravismo, servidão.  
Resistência dos trabalhadores à exploração e opressão.  
Permanência e influência de elementos culturais originários da Antiguidade clássica e da Idade Média até os dias de hoje.

### **Tema 4 – As transformações pelas quais passou o trabalho livre, da Antiguidade à 1ª Revolução Industrial**

Modalidades de trabalho livre.  
Trabalho livre nas sociedades comunais.  
Artesanato doméstico e corporativo na Idade Média.  
Manufatura e assalariamento na Modernidade.  
Revolução Industrial: sistema fabril e classe operária.  
Tempo da natureza e tempo do relógio: mecanização e fragmentação do tempo, do trabalho e do homem.  
Trabalho livre no Brasil durante a Colônia e o Império.  
Permanência e influência de elementos culturais originários de comunidades indígenas, africanas, européias e asiáticas protagonistas da história do Brasil nesse período.

### **Tema 5 – Características da sociedade global**

Novas tecnologias de informação, comunicação e transporte.  
Economia globalizada, cultura mundializada e novas formas de dominação imperialista.  
Hábitos, estilos de vida, mentalidades: mudanças, rupturas e permanências.  
O trabalho na cidade e no campo: mudanças, rupturas e permanências.  
Contrastes econômicos e sociais.

### **Tema 6 – As origens da sociedade tecnológica atual**

O liberalismo.  
A 2ª e a 3ª Revoluções Industriais.  
O fordismo e o taylorismo.  
Movimentos operários e camponeses (fundamentação teórica, organização e luta).

### **Tema 7 – O Brasil na era das máquinas – final do século XIX a 1930**

Abolição da escravidão e imigração.  
Formação da classe operária: condições, organização e luta.  
Propriedade da terra, poder, transformações nas relações de trabalho no campo.  
Lutas camponesas e experiências coletivas de apropriação e exploração da terra.

### **Tema 8 – Ditaduras (Vargas e Militar)**

Características comuns e peculiaridades dos dois períodos.  
Os contextos nacional e internacional em cada um dos períodos.  
Industrialização, trabalho.  
Atuação política: repressão e resistência.

### **Tema 9 – Os períodos democráticos**

Características comuns e peculiaridades.  
Constituições, partidos políticos, características dos processos eleitorais e do exercício dos três poderes.  
Modelos econômicos, questões sociais, participação política e luta pela cidadania.

### **Eixo Temático: O Cidadão e o Estado**

### **Tema 10 – A cidadania (diferenças e desigualdades; inclusão e exclusão)**

Cidadania hoje e as transformações históricas do conceito.  
Origem, transformação e características do Estado hoje.  
Lutas pela cidadania: perspectiva nacional e internacional.

**Tema 11 – Movimentos nacionalistas e internacionalistas**

Liberalismo e nacionalismo.

Fascismo e nazismo.

Anarquismo, socialismo e comunismo.

As Guerras Mundiais.

A Guerra Fria.

As lutas contra o colonialismo e o imperialismo na África e Ásia e a constituição de novas nações.

Nacional e/ ou étnico versus estrangeiro e/ ou globalizado.

**Tema 12 – A Cidadania no Brasil de hoje**

As lutas contra as ditaduras contemporâneas.

Perspectivas de luta e de conquistas futuras.

**GEOGRAFIA**

**Eixo Temático – O Espaço do Homem**

**Tema 1 – Introdução ao estudo da geografia**

Espaço, lugar, paisagem, natureza, cultura e técnica.

Localização e representação.

Mapas, gráficos, localização (latitude e longitude).

**Tema 2 – O homem cria seu espaço**

O espaço como resultado da oposição diversidade-padrão.

O papel da técnica e do trabalho na criação do espaço.

A contradição: humanização-desumanização.

**Tema 3 – A natureza, a técnica e o homem**

Os diferentes ecossistemas da terra e o homem.

A relação do homem dentro da biodiversidade e da homodiversidade.

Uma diversidade técnica para uma natureza diversa.

**Tema 4 – Construção espacial das sociedades pelo homem**

A organização da sociedade pelo modo de produção.

As formas do espaço no tempo: das sociedades indígenas às sociedades atuais.

As formas de sociedade e espaço no mundo do capitalismo e do socialismo.

**Tema 5 – Os espaços e os homens**

O progresso das técnicas e os problemas socioambientais de ontem e de hoje.

As realizações e problemas sociais do homem no espaço do capitalismo e do socialismo.

**Eixo Temático – O Espaço do Homem na Época Industrial**

**Tema 6 – O espaço nas modernas sociedades industriais**

O espaço de antes da Revolução Industrial.

Diferenças da técnica anterior e no período entre a 1ª e 2ª Revolução Industrial.

O espaço brasileiro no momento da sua arrancada industrial.

**Tema 7 – A formação e mundialização do espaço das sociedades contemporâneas**

A tecnologia industrial e as transformações demográficas.

A integração dos espaços pela cidade, pelas relações de mercado e pelas comunicações.

A dominação e aglutinação dos espaços numa só divisão internacional do trabalho.

A urbano-industrialização e as transformações do espaço brasileiro.

**Tema 8 – Os problemas do espaço mundializado**

A uniformização técnica e a desarrumação socioambiental.

A globalização econômica e a fragmentação cultural e política do mundo.

O contraste norte-sul e a nova migração internacional da população.

A globalização e a desarrumação socioambiental do espaço brasileiro.

**Tema 9 – A 3ª Revolução Industrial e o novo espaço do homem**



As inovações tecnológicas e do trabalho na 3ª Revolução Industrial.  
A biorrevolução e a nova forma de percepção da natureza e seus recursos.  
O ciberespaço e a interligação do mundo pela informatização.

### **Eixo Temático – O espaço mundial na contemporaneidade**

#### **Tema 10 – A distribuição da população, da riqueza e da pobreza em nível mundial**

Países Centrais e Países Periféricos.  
Blocos Econômicos.  
Produção, concentração de renda e fome.  
Migrações regionais e internacionais.  
Metrópoles, metropolização e problemas urbanos.  
Acesso aos bens produzidos, consumismo e consumo responsável.

#### **Tema 11 – Ações em defesa do substrato natural e da qualidade de vida**

A fisionomia da superfície terrestre.  
Tempo geológico.  
Dinâmica da litosfera, da superfície hídrica e da biosfera.  
Os interesses econômicos e a degradação ambiental.  
Os problemas, catástrofes e consciência ambiental.  
Conferências internacionais.  
Recursos disponíveis.  
Informações sobre recursos naturais e teledetecção.  
Produção cartográfica sobre a questão ambiental.

#### **Tema 12 – As relações internacionais em tempos de globalização**

O pós-Guerra Fria e os tempos da globalização.  
Movimentos nacionalistas africanos e asiáticos.  
Os movimentos de minorias (étnicas, raciais, nacionais, sociais).  
Movimentos e manifestações nacionais e internacionais em defesa dos direitos humanos, da natureza, da paz, da identidade cultural.  
Movimentos e manifestações nacionais e internacionais contra: a globalização, a violência, a hegemonia norte-americana, a guerra, a manipulação da informação.  
A América no contexto mundial.  
O Brasil no contexto americano e no contexto internacional.

### **Observação**

Os conteúdos referentes aos Eixos Temáticos (em História e em Geografia) poderão ser agrupados de modo que cada um deles seja desenvolvido em uma das três séries ou podem ser combinados entre si em cada uma das três, desde que exista correlação entre eles e as suas combinações atendam aos objetivos propostos.

#### 4.6. Componentes da Base Nacional Comum e da Parte Diversificada propostos por série (integrado com a parte profissional)

##### INGLÊS

##### 1ª série – 2 aulas

###### Objetivo/ Perfil

Usar línguas estrangeiras para informar-se, comunicar-se e conhecer outras culturas e também utilizar-se de *softwares* com interface em língua estrangeira.

###### Proposta de conhecimento

- Gramática.
- Artigo.
- Plural dos substantivos.
- Caso genitivo.
- Pronomes pessoais:
  - possessivos.
- Substantivos, adjetivos, advérbios, sufixos e prefixos.
- Tempos e regência verbal.
- Voz passiva.
- Falsos cognatos.
- Leitura rápida (*skimming*), leitura com objetivo (*scannig*), leitura seletiva (*prediction*).
- Diferentes tipos de textos e sua compreensão:
  - gêneros textuais.
- Gramática e vocabulário aplicados à compreensão de textos.
- Formação de glossário de termos técnicos.

##### 2ª série – 2 aulas

###### Objetivo/ Perfil

Usar línguas estrangeiras para articular entre si diferentes linguagens e códigos de informação.

###### Proposta de conhecimento

- Verbos regulares e irregulares.
- Infinitivo e gerúndio.
- Presente simples e presente contínuo.
- Passado simples, passado contínuo e passado perfeito.
- Futuro e futuro próximo.
- Verbos modais.
- Condicional:

- condicional perfeito.
- **Leitura rápida (*skimming*), leitura com objetivo (*scannig*), leitura seletiva (*prediction*).**
- **Diferentes tipos de textos e sua compreensão:**
  - gêneros textuais.
- **Gramática e vocabulário aplicados à compreensão de textos.**
- **Formação de glossário de termos técnicos.**

### **3ª série – 2 aulas**

#### **Objetivo/ Perfil**

Usar línguas estrangeiras para articular entre si diferentes language,s, códigos e tecnologias de informação e comunicação, bem como interpretar manuais técnicos

#### **Proposta de conhecimento**

- **Discurso:**
  - direto e indireto.
- ***If clauses*.**
- ***Phrasal verbs*.**
- **Pronomes relativos.**
- **Leitura rápida (*skimming*), leitura com objetivo (*scannig*), leitura seletiva (*prediction*).**
- **Diferentes tipos de textos e sua compreensão:**
  - gêneros textuais.
- **Gramática e vocabulário aplicados à compreensão de textos.**
- **Formação de glossário de termos técnicos.**

## **ARTES**

### **1ª série – 2 aulas**

#### **Objetivo/ Perfil**

Observar criticamente e questionar processos naturais, socioculturais e tecnológicos.

Perceber e articular as relações entre desenvolvimento científico e transformações sociais.

Perceber a arte visual na exposição e apresentação dos *softwares* desenvolvidos.

#### **Proposta de conhecimento**

- **História da arte:**
  - movimento e/ ou estilos artísticos da pré-história à contemporaneidade:
    - ◆ estética e arte como elemento de representação, expressão e comunicação;

- ◆ leitura e apreciação de produtos artísticos: leitura de imagens, características artísticas, produtores e produções artísticas (pintura, escultura, arquitetura, música, teatro, dança etc.);
- ◆ a arte em diversos tempos: pré-história, antiguidade clássica, realismo, impressionismo, expressionismo, pós-modernismo e tendências artísticas do século 20 para o 21.

• **Elementos expressivos:**

- linha, forma, cor, textura, volume, perspectiva, equilíbrio, ritmo, simetria, proporção, plano, espaço etc.

• **Técnicas e materiais expressivos:**

- pintura:
  - ◆ lápis de cor, lápis 6B, guache, giz de cera etc.
- colagem:
  - ◆ materiais variados.
- escultura:
  - ◆ sucata, argila.
- desenho:
  - ◆ grafite, carvão, canetas etc.

• **Produções artísticas:**

- dança:
  - ◆ exercícios corporais, exploração do espaço, jogos.
- teatro:
  - ◆ exercícios corporais, exploração de espaço, jogos.
- música:
  - ◆ sons, parâmetros, estilos, instrumentos musicais, composições, paródias etc.
- artes visuais:
  - ◆ releituras, criações, vídeo, fotografia, performances, instalações, exposições, apresentações.

• **Cultura artística:**

- tipos de cultura:
  - ◆ erudita, popular, de massa e espontânea.
- manifestações culturais brasileiras;
- manifestações culturais de outros povos.

## LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA

### 1ª série – 4 aulas

#### **Objetivo/ Perfil**

Informar-se, comunicar-se e representar ideias e sentimentos utilizando textos e tecnologias de diferentes naturezas.

### **Proposta de conhecimento**

#### **• Usos da língua:**

- língua e linguagem;
- variação linguística;
- elementos da comunicação;
- relação entre oralidade e a escrita;
- conotação e denotação;
- funções da linguagem:
  - ◆ figuras da linguagem.
- tipologia textual;
- interlocução.

#### **• Diálogo entre textos – um exercício de leitura:**

- procedimentos de leitura:
  - ◆ leitura de imagens (linguagem não verbal).
- a arte de ler o que não foi dito;
- ambiguidade;
- narração/ descrição;
- interlocução;
- carta persuasiva.

#### **• Ensino de gramática – algumas reflexões:**

- pontuação;
- revisão gramatical;
- formatação de relatórios.

#### **• Texto como representação do imaginário e a construção do patrimônio cultural:**

- literatura:
  - ◆ texto e contexto.
- estilo;
- gêneros literários;
- trovadorismo;
- humanismo;
- classicismo;
- barroco;
- arcadismo.

• **Estudos de textos técnicos/ comerciais aplicados à área de Informática, através de:**

- Indicadores linguísticos:
  - ◆ vocabulário;
  - ◆ morfologia;
  - ◆ sintaxe;
  - ◆ semântica;
  - ◆ grafia;
  - ◆ pontuação;
  - ◆ acentuação, etc.
- Indicadores extralinguísticos:
  - ◆ efeito de sentido e contextos sócio-culturais;
  - ◆ modelos preestabelecidos de produção de texto.

**2ª série – 4 aulas**

**Objetivo/ Perfil**

Articular entre si diferentes linguagens, códigos e tecnologias de informação e comunicação.

**Proposta de conhecimento**

• **Diálogo entre textos – um exercício de leitura:**

- procedimentos de leitura:
  - ◆ leitura de imagens (linguagem não verbal).
- a arte de ler o que não foi dito;
- exposição;
- dissertação;
- argumentação e persuasão;
- interlocução;
- articulação textual:
  - ◆ coesão/ coerência.
- texto persuasivo.

• **Ensino de gramática – algumas reflexões:**

- fonética;
- ortografia;
- estrutura e formação de palavras;
- sintaxe;

- o formatação de relatórios.
- **Texto como representação do imaginário e a construção do patrimônio cultural:**
  - o literatura:
    - ◆ texto e contexto.
  - o estilo;
  - o gêneros literários;
  - o romantismo;
  - o realismo/ naturalismo;
  - o parnasianismo;
  - o simbolismo;
  - o pré-modernismo.
- **Conceitos de coerência e de coesão aplicadas à análise e a produção de textos técnicos específicos da área de Informática:**
  - o ofícios;
  - o memorandos;
  - o comunicados;
  - o cartas;
  - o avisos;
  - o declarações;
  - o recibos;
  - o carta-currículo;
  - o *curriculum vitae*;
  - o relatório técnico;
  - o contrato;
  - o memorial descritivo;
  - o memorial de critérios;
  - o técnicas de redação comercial.

### **3ª série – 4 aulas**

#### **Objetivo/ Perfil**

Confrontar opiniões e pontos de vistas diferentes e argumentar na defesa de suas ideias.

Expressar-se com autonomia, clareza, precisão e adequadamente conforme o contexto em que se dá a comunicação.

Planejar, executar, acompanhar e avaliar projetos.

#### **Proposta de conhecimento**

- **Ensino de gramática – algumas reflexões:**

- o período simples e composto;
- o regência verbal;
- o regência nominal;
- o formatação de relatórios.
- **Diálogo entre textos – um exercício de leitura:**
  - o procedimentos de leitura:
    - ◆ leitura de imagens (linguagem não verbal).
  - o a arte de ler o que não foi dito;
  - o exposição;
  - o dissertação;
  - o argumentação e persuasão;
  - o articulação textual:
    - ◆ coesão/ coerência.
  - o texto persuasivo.
- **Texto como representação do imaginário e a construção do patrimônio cultural:**
  - o literatura:
    - ◆ texto e contexto.
  - o estilo;
  - o gêneros literários;
  - o modernismo;
  - o fase contemporânea.
- **Parâmetros de níveis de formalidade e de adequação de textos a diversas circunstâncias de comunicação**
- **Princípios de terminologia aplicados à área de Informática:**
  - o glossário com nomes e origens dos termos utilizados pela Informática;
  - o apresentação de trabalhos de pesquisas;
  - o orientações e normas linguísticas para a elaboração do trabalho para conclusão de curso.

## FÍSICA

### 1ª série – 2 aulas

#### **Objetivo/ Perfil**

Observar criticamente para assegurar que a competência investigativa resgate o espírito questionador, o desejo de conhecer o mundo que habita.

#### **Proposta de conhecimento**

- **Universo – terra e vida:**



- o o universo:
  - ◆ sua origem – O Sistema Solar e a Terra.
- o compreensão humana do Universo.
- **Movimentos – variações e conservações de quantidade de movimento:**
  - o fenomenologia cotidiana;
  - o deslocamentos;
  - o rotações;
  - o modelo atômico;
  - o equilíbrio e desequilíbrio;
  - o leis de Newton;
  - o energia.

## **2ª série – 2 aulas**

### **Objetivo/ Perfil**

Pesquisar e sistematizar informações relevantes para a compreensão e resolução de problemas.

### **Proposta de conhecimento**

- **Som, imagem, luz e informação:**
  - o fontes sonoras;
  - o formação, detecção e criação de imagem;
  - o princípios da luz;
  - o gravação:
    - ◆ reprodução e transmissão de sons e imagens.
- **Equipamentos elétricos e telecomunicações:**
  - o eletromagnetismo;
  - o aparelhos e motores elétricos (micro-ondas);
  - o geradores:
    - ◆ emissores e receptores.
  - o evolução dos computadores.
- **Calor – ambiente e usos de energia:**
  - o fontes e trocas de calor;
  - o tecnologias que usam calor:
    - ◆ motores e refrigerações.
  - o calor na vida e no ambiente;
  - o energia térmica, termodinâmica e produção para uso social.

### **3ª série – 2 aulas**

#### **Objetivo/ Perfil**

Identificar diferentes tipos de radiações presentes na vida cotidiana.

#### **Proposta de conhecimento**

##### **• Matéria e radiação:**

- matéria e suas propriedades;
- radiação e suas aplicações (micro-ondas);
- energia nuclear, radioatividade, aplicações e consequências;
- eletrônica e informática.

##### **• Equipamentos elétricos e telecomunicações:**

- eletromagnetismo;
- aparelhos e motores elétricos (micro-ondas);
- geradores:
  - ◆ emissores e receptores.
- evolução dos computadores e das redes sem fio e micro-ondas.

## **QUÍMICA**

### **1ª série – 2 aulas**

**2 aulas** de Química Geral/ Inorgânica

**1 aula** de Química Orgânica

#### **Objetivo/ Perfil**

Observar criticamente e questionar processos naturais, socioculturais e tecnológicos.

Ter noções básicas da aplicação de ideias sobre arranjos atômicos e moleculares para compreender a formação de cadeias e funções orgânicas.

#### **Proposta de conhecimento – Química Geral e Inorgânica (2 aulas)**

##### **• Litosfera:**

- tipos de substâncias e propriedades gerais das substâncias;
- materiais da natureza, extraído sal do mar, combustíveis do petróleo, metais dos minerais, entre outros.
- elementos químicos:
  - ◆ descoberta dos elementos químicos.

##### **• Primeiros modelos de construção da matéria:**

- átomo:
  - ◆ linguagem química.
- símbolos;

- o número atômico;
- o massa atômica;
- o modelos atômicos;
- o estrutura atômica.
- **Propriedades das substâncias e ligações químicas:**
  - o teoria do octeto:
    - ◆ ligações químicas.
  - o tabela periódica e suas propriedades.
- **Reconhecimento e caracterização de transformação química:**
  - o comportamento das substâncias;
  - o funções inorgânicas;
  - o reações químicas:
    - ◆ classificação;
    - ◆ balanceamento.
  - o energia exotérmica e endotérmica:
    - ◆ reação de combustão e termoquímica.

### **Proposta de conhecimento – Química Orgânica (1 aula)**

- **A Química Orgânica hoje.**
- **Fórmula estrutural do carbono.**
- **Capacidade de formar cadeias.**
- **Classificação das cadeias carbônicas.**
- **Nomenclatura e características das principais funções orgânicas.**

### **2ª série – 2 aulas**

#### **Química Orgânica**

- **Química e biosfera:**
  - o química e vida;
  - o alimentos e funções orgânicas;
  - o polímeros e propriedades das substâncias orgânicas;
  - o indústria química e síntese orgânica.

### **3ª série – 2 aulas**

#### **Química Geral e Inorgânica**

- **Reconhecimento e caracterização das transformações da matéria:**
  - o mol:

- ◆ unidade de medida da grandeza – quantidade de matéria.
- cálculo estequiométrico;
- estudo dos gases.
- **Eletroquímica:**
  - pilhas;
  - eletrólise.
- **Aspectos dinâmicos das transformações:**
  - cinética química;
  - velocidade das reações químicas;
  - equilíbrio:
    - ◆ reversibilidade de uma reação química.
- **Soluções – aspecto quantitativo das soluções:**
  - concentração das soluções.

## EDUCAÇÃO FÍSICA

### 1ª série – 2 aulas

#### **Objetivo/ Perfil**

Compreender a organização do sistema esquelético muscular.

Perceber e propor ações de hábitos saudáveis nos movimentos corporais e na operação de equipamentos de informática.

Pesquisar e sistematizar informações sobre saúde/ doenças do sistema cardiorrespiratório.

#### **Proposta de conhecimento**

##### ● **Movimentos e qualidade de vida:**

- hábitos saudáveis;
- impactos da hereditariedade;
- trabalho;
- lazer;
- recreação;
- ócio;
- ergonomia.

##### ● **Sistema esquelético e muscular:**

- articulações:
  - ◆ tendões.
- causas das principais doenças ligadas aos ossos e músculos;
- alongamento.

• **Sistema cardiorrespiratório:**

- saúde;
- doenças;
- tabagismo;
- alcoolismo;
- drogas;
- respiração.

• **Repertório de comunicação não verbal:**

- corpo, a cultura os signos e símbolos sociais.

• **Parte prática:**

- exame ergométrico e avaliação de postura corporal;
- jogos cooperativos e recreativos;
- gincana interdisciplinar;
- ginástica laboral;
- campeonatos;
- ginástica;
- maratona.

**2ª série – 2 aulas**

**Objetivo/ Perfil**

Perceber e avaliar o papel da mídia na cultura corporal para a estética e saúde física e mental.

**Proposta de conhecimento**

• **Mídia e cultura corporal:**

- ética;
- estética;
- saúde.

• **Consumo, mercado e oportunidade de trabalho com as atividades corporais:**

- monitoria de eventos;
- adequação alimentar;
- atividades recreacionistas;
- academias;
- perfis profissionais.

• **Parte prática:**

- exame ergométrico e avaliação de postura corporal;

- o jogos cooperativos e recreativos;
- o gincana interdisciplinar;
- o ginástica laboral;
- o campeonatos;
- o ginástica;
- o maratona.

### **3ª série – 2 aulas**

#### **Objetivo/ Perfil**

Propor ações de intervenção de caráter preventivo dos desvios de postura e excesso/ carência de atividade física.

#### **Proposta de conhecimento**

##### **• Desvios comportamentais:**

- o anorexia;
- o esteróides anabolizantes;
- o bulimia.

##### **• Expressão corporal e comunicação interpessoal:**

- o liderança;
- o trabalho em grupo;
- o status e papel social;
- o gestual.

##### **• Projetos, execução e gerenciamento de torneios entre as turmas:**

- o organizar gincanas esportivas, recreativas e culturais;
- o responsabilidade social com jogos cooperativos.

##### **• Parte prática:**

- o exame ergométrico e avaliação de postura corporal;
- o jogos cooperativos e recreativos;
- o gincana interdisciplinar;
- o ginástica laboral;
- o campeonatos;
- o ginástica;
- o maratona.

## **BIOLOGIA**

### **1ª série – 2 aulas**

## **Objetivo/ Perfil**

Ter noções básicas da aplicação da organização celular e as funções vitais básicas.

### **Proposta de conhecimento**

#### **• Identidade dos seres vivos:**

- a organização celular da vida e as funções vitais básicas;
- DNA – a receita da vida e seu código;
- o avanço científico e tecnológico – consequências na sociedade contemporânea;
- tecnologia de manipulação do DNA.

#### **• Diversidade da vida:**

- os reinos que regem as diferenças genética e ambiente;
- origem da diversidade;
- processos vitais;
- organização da diversidade;
- diversidade brasileira.

#### **• Interação entre os seres vivos:**

- verificação dos princípios que regem a vida:
  - ◆ reações químicas e enzimas.

## **2ª série – 2 aulas**

### **Objetivo/ Perfil**

Reconhecer a ciência como uma atividade humana em constante transformação, fruto da conjunção de fatores históricos, sociais, políticos, econômicos, culturais, religiosos e tecnológicos, e, portanto, não neutra.

### **Proposta de conhecimento**

#### **• A interação entre os seres vivos:**

- a interdependência da vida;
- matéria e energia:
  - ◆ os movimentos dos materiais e da energia na natureza.
- desorganização dos fluxos da matéria e da energia:
  - ◆ a intervenção humana e outros desequilíbrios ambientais.
- problemas ambientais brasileiros e desenvolvimento sustentável.

#### **• As teias da vida, seu desequilíbrio e seu difícil reequilíbrio:**

- fotossíntese e respiração;
- taxas de fotossíntese e de respiração para diagnóstico ambiental;
- micronutrientes:
  - ◆ adequação da composição do solo para cada tipo de cultura.

- o técnicas utilizadas para determinar o pH e a composição do solo.

### **3ª série – 2 aulas**

#### **Objetivo/ Perfil**

Compreender e interpretar impactos do desenvolvimento científico e tecnológico na sociedade, na relação do ambiente e hábitos relacionados com a utilização dos computadores.

#### **Proposta de conhecimento**

##### **• Origem e evolução da vida:**

- o o que é vida? Hipóteses sobre a origem da vida e a vida primitiva;
- o ideias evolucionistas e a evolução biológica;
- o a origem do ser humano e a evolução cultural.

##### **• Diversidade da vida:**

- o perpetuação das espécies;
- o a diversidade ameaçada:
  - ◆ principais problemas ambientais brasileiros.
- o ética do cuidado com a natureza:
  - ◆ prioridades e ações estratégicas.

##### **• Qualidade de vida das populações humanas:**

- o o que é saúde e distribuição desigual da saúde pela população;
- o agressões à saúde das populações, saúde ambiental e correção postural.

##### **• Transmissão da vida, ética e manipulação genética:**

- o os fundamentos da hereditariedade;
- o genética humana e saúde;
- o aplicações da engenharia genética:
  - ◆ um debate técnico.

## **GEOGRAFIA**

### **1ª série – 2 aulas**

#### **Objetivo/ Perfil**

#### **Proposta de conhecimento**

##### **• Introdução ao estudo da Geografia:**

- o espaço, lugar, paisagem, natureza, cultura e técnica;
- o localização e representação;
- o mapas, gráficos, localização (latitude e longitude). Podendo utilizar ferramentas *online* para aceder a mapas relevos e dados geográficos diversos.



• **O homem cria seu espaço:**

- o espaço como resultado da oposição diversidade-padrão;
- o papel da técnica e do trabalho na criação do espaço;
- a contradição:
  - ◆ humanização-desumanização.

• **A natureza, a técnica e o homem:**

- os diferentes ecossistemas da terra e o homem;
- a relação do homem dentro da biodiversidade e da homodiversidade;
- uma diversidade técnica para uma natureza diversa.

• **Os espaços e os homens:**

- o progresso das técnicas e os problemas socioambientais de ontem e de hoje;
- as realizações e problemas sociais do homem no espaço do capitalismo e do socialismo.

• **Ações em defesa do substrato natural e da qualidade de vida:**

- a fisionomia da superfície terrestre;
- tempo geológico;
- dinâmica da litosfera, da superfície hídrica e da biosfera;
- os interesses econômicos e a degradação ambiental;
- os problemas, catástrofes e consciência ambiental;
- conferências internacionais;
- recursos disponíveis;
- informações sobre recursos naturais e teledetecção;
- produção cartográfica sobre a questão ambiental.

**2ª série – 2 aulas**

**Objetivo/ Perfil**

**Proposta de conhecimento**

• **O espaço nas modernas sociedades industriais:**

- o espaço de antes da Revolução Industrial;
- diferenças da técnica anterior e no período entre a 1.ª e 2.ª Revolução Industrial;
- o espaço brasileiro no momento da sua arrancada industrial.

• **A formação e mundialização do espaço das sociedades contemporâneas:**

- a tecnologia industrial e as transformações demográficas;
- a integração dos espaços pela cidade, pelas relações de mercado e pelas comunicações;

- o a dominação e aglutinação dos espaços numa só divisão internacional do trabalho;
- o a urbano-industrialização e as transformações do espaço brasileiro.
- **Os problemas do espaço mundializado:**
  - o a uniformização técnica e a desarrumação socioambiental;
  - o a globalização econômica e a fragmentação cultural e política do mundo;
  - o o contraste norte-sul e a nova migração internacional;
  - o a globalização e a desarrumação socioambiental do espaço brasileiro.
- **A 3ª Revolução Industrial e o novo do homem:**
  - o as inovações tecnológicas e do trabalho na 3ª Revolução Industrial;
  - o a biorrevolução e a nova forma de percepção da natureza e seus recursos;
  - o o ciberespaço e a interligação do mundo pela informatização.

### **3ª série – 2 aulas**

#### **Objetivo/ Perfil**

#### **Proposta de conhecimento**

- **Construção espacial das sociedades pelo homem:**
  - o a organização da sociedade pelo modo de produção;
  - o as formas do espaço no tempo das sociedades indígenas às sociedades atuais;
  - o as formas de sociedade e espaço no mundo do capitalismo e do socialismo.
- **A distribuição da população, da riqueza e da pobreza em nível mundial:**
  - o países centrais e países periféricos;
  - o blocos econômicos;
  - o produção, concentração de renda e fome;
  - o migrações regionais e internacionais;
  - o metrópoles, metropolização e problemas urbanos;
  - o acesso aos bens produzidos, consumismo e consumo responsável.
- **As relações internacionais em tempos de globalização:**
  - o o Pós-Guerra Fria e os tempos da globalização;
  - o movimentos nacionalistas africanos e asiáticos;
  - o movimentos de minorias:
    - ◆ étnicas;
    - ◆ raciais;
    - ◆ nacionais;
    - ◆ sociais.
  - o movimentos e manifestações nacionais e internacionais em defesa:

- ◆ dos direitos humanos;
- ◆ da natureza;
- ◆ da paz;
- ◆ da identidade cultural.
- movimentos e manifestações nacionais e internacionais contra:
  - ◆ a globalização;
  - ◆ a violência;
  - ◆ a hegemonia norte-americana;
  - ◆ a guerra;
  - ◆ a manipulação da informação.
- a América no contexto mundial;
- o Brasil no contexto americano e no contexto internacional.

## MATEMÁTICA

### 1ª série – 4 aulas

#### **Objetivo/ Perfil**

#### **Proposta de conhecimento**

##### **• Álgebra:**

- conjuntos numéricos;
- noções de função;
- tipos de funções:
  - ◆ 1.º grau;
  - ◆ quadrática;
  - ◆ modular;
  - ◆ exponencial.
- logaritmo;
- sequências:
  - ◆ PA;
  - ◆ PG.

##### **• Introdução à estatística:**

- gráficos.

### 2ª série – 4 aulas

#### **Objetivo/ Perfil**

#### **Proposta de conhecimento**

• **Trigonometria:**

- trigonometria no triângulo retângulo e na circunferência;
- funções trigonométricas:
  - ◆ seno, cosseno e tangente.
- matrizes e determinantes.

• **Geometria espacial:**

- posição;
- métrica:
  - ◆ áreas;
  - ◆ volumes.

• **Análise de dados:**

- contagem;
- análise combinatória.

**3ª série – 4 aulas**

**Objetivo/ Perfil**

**Proposta de conhecimento**

• **Geometria Analítica:**

- estudo do ponto;
- estudo da reta;
- estudo da circunferência;
- estudo das cônicas.

• **Análise Combinatória**

- princípio fundamental da contagem;
- permutações simples e fatorial de um número;
- arranjos simples;
- combinações simples;
- permutações com repetição;
- problemas envolvendo os vários tipos de agrupamento;
- binômio de newton;
- triângulo de pascal.

• **Probabilidades**

- espaço amostral;
- eventos certos, impossível e mutuamente exclusivos;
- cálculo de probabilidades;

- o definição teórica de probabilidade e consequências;
- o aplicações;
- o o método binomial.
- **Números Complexos**
  - o Introdução;
  - o forma algébrica;
  - o representação geométrica;
  - o operações;
  - o forma trigonométrica ou polar;
  - o transformações de polar para trigonométrica e vice versa.
- **Polinômios**
  - o definição;
  - o função polinomial;
  - o operações;
  - o método de briott ruffini;
  - o equações polinomiais ou algébricas;
  - o teorema fundamental da álgebra;
  - o resolução de equações;
  - o relações de girard;
  - o pesquisas de raízes;
  - o raízes complexas.

## HISTÓRIA

### 1ª série – 2 aulas

#### **Objetivo/ Perfil**

#### **Proposta de conhecimento**

- **Introdução ao estudo da história temática:**
  - o tempo, memória, documento e monumento;
  - o realidade, leituras da realidade e ideologia.
- **A importância do trabalho na construção da cultura e da história:**
  - o os diversos significados do trabalho;
  - o o trabalho na sociedade tecnológica, de consumo e de massa;
  - o trabalho, emprego e desemprego na sociedade atual;
  - o o trabalho como produtor de cultura e a cultura do trabalho.

• **As transformações pelas quais passou o trabalho compulsório da antiguidade à contemporaneidade:**

- modalidades de trabalho compulsório:
  - ◆ escravidão;
  - ◆ escravismo;
  - ◆ servidão.
- resistência dos trabalhadores à exploração e opressão;
- permanência e influência de elementos culturais originários da antiguidade clássica e da idade média até os dias de hoje.

• **As transformações pelas quais passou o trabalho livre, da antiguidade à 1.ª Revolução Industrial:**

- modalidades de trabalho livre;
- trabalho livre nas sociedades comunais;
- artesanato doméstico e corporativo na Idade Média;
- manufatura e assalariamento na Modernidade;
- Revolução Industrial:
  - ◆ sistema fabril e classe operária.
- tempo da natureza e tempo do relógio:
  - ◆ mecanização e fragmentação do tempo, do trabalho e do homem.
- trabalho livre no Brasil durante a Colônia e o Império;
- permanência e influência de elementos culturais originários de comunidades indígenas, africanas, européias e asiáticas protagonistas da história do Brasil nesse período.

**2ª série – 2 aulas**

**Objetivo/ Perfil**

**Proposta de conhecimento**

• **Características da sociedade global:**

- novas tecnologias de informação, comunicação e transporte;
- economia globalizada, cultura mundializada e novas formas de dominação imperialista;
- hábitos, estilos de vida, mentalidades:
  - ◆ mudanças, rupturas e permanências.
- o trabalho na cidade e no campo:
  - ◆ mudanças, rupturas e permanências.
- contrastes econômicos e sociais;
- tendências, organizações e conflitos políticos nos tempos da globalização.

• **As origens da sociedade tecnológica atual:**

- o liberalismo;
- a 2ª e a 3ª Revoluções Industriais;
- o fordismo e o taylorismo;
- movimentos operários e camponeses:
  - ◆ fundamentação teórica, organização e luta.

• **O Brasil na era das máquinas – final do século XIX a 1930:**

- abolição da escravidão e imigração;
- formação da classe operária:
  - ◆ condições, organização e luta.
- propriedade da terra, poder, transformações nas relações de trabalho no campo;
- lutas camponesas e experiências coletivas de apropriação e exploração da terra.

• **Ditaduras – Vargas e Militar:**

- características comuns e peculiaridades dos dois períodos;
- o contexto nacional e internacional em cada um dos períodos;
- industrialização, trabalho;
- atuação política:
  - ◆ repressão e resistência.

**3ª série – 2 aulas**

**Objetivo/ Perfil**

**Proposta de conhecimento**

• **Os períodos Democráticos:**

- características comuns e peculiaridades;
- constituições, partidos políticos, características dos processos eleitorais e do exercício dos três poderes;
- modelos econômicos, questões sociais, participação política e luta pela cidadania.

• **A cidadania: Diferenças, desigualdades; inclusão e exclusão:**

- cidadania hoje e as transformações históricas do conceito;
- origem, transformação e características do estado hoje;
- lutas pela cidadania: perspectiva nacional e internacional.

• **Movimentos nacionalistas e internacionalistas:**

- liberalismo e nacionalismo;
- fascismo e nazismo;
- anarquismo, socialismo e comunismo;

- o as guerras mundiais;
  - o a guerra fria;
  - o as lutas contra o colonialismo e o imperialismo na África e Ásia e a constituição de novas nações;
  - o nacional e /ou étnico versus estrangeiro e/ ou globalizado.
- **A cidadania no Brasil de hoje**
    - o as lutas contra as ditaduras contemporâneas;
    - o perspectiva de luta e de conquistas futuras.

## **FILOSOFIA**

### **1ª série – 1 aula**

#### **Proposta de conhecimento**

##### **Estética**

- Conceito, arte como forma de pensamento, funções e significado da arte, concepções estéticas: materialismo grego, estética medieval (Santo Agostinho, São Tomás de Aquino), naturalismo renascentista, estética romântica, modernismo e pós-modernismo.

##### **Cultura**

- Conceito, natureza e cultura, cultura e cotidiano, Walter Benjamin.

### **2ª série – 1 aula**

#### **Competências**

- Articular conhecimentos filosóficos e diferentes conteúdos e modos discursivos nas ciências naturais e humanas, nas artes e em outras produções culturais.
- Contextualizar conhecimentos filosóficos, tanto no plano de sua origem específica quanto em outros planos: o pessoal-biográfico; o entorno sociopolítico, histórico e cultural; o horizonte da sociedade científico-tecnológica.

#### **Conhecimentos**

##### **Lógica**

- Conceito, a lógica aristotélica, proposição e argumento, tipos de argumentação.

##### **Política**

- Estado e poder, Platão, Aristóteles, Maquiavel, liberalismo, socialismo, totalitarismo.

### **3ª série – 1 aula**

#### **Proposta de conhecimento**

##### **Democracia e cidadania**

- Conceitos históricos: democracia grega, mudanças no conceito de cidadania.

##### **Ética**



- Conceito, moral, desejo e vontade, liberdade, concepções éticas: Marx, Nietzsche, Freud, Sartre.

### **Filosofia da ciência**

- Ciência e valores, o método científico, a investigação científica.

## **SOCIOLOGIA**

### **1ª série – 1 aula**

#### **Proposta de conhecimento**

- Família.
- Religião.
- Estado.
- Meios de comunicação em massa.

#### **Estratificação e Mobilidade Social**

- Tipos de estratificação social.
- Divisão da sociedade.
- Mobilidade social.

### **2ª série – 1 aula**

#### **O Trabalho como fundamento da construção da sociedade**

- O trabalho em diferentes tempos e sociedades.
- Repercussões das mudanças sociais no mundo do trabalho.

#### **A identidade cultural – conceitos e elementos da cultura popular, erudita, de elite e de massa**

- Aculturação.
- Contracultura.
- Formação da cultura brasileira em identidade nacional.

### **3ª série – 1 aula**

#### **Proposta de conhecimento**

#### **Ideologia e representações mentais – preconceito, segregação e movimentos por mudanças sociais**

- Inclusão e exclusão.

#### **As diferenças entre desenvolvimento nos países centrais e periféricos**

- Origens do colonialismo.
- Neocolonialismo.
- Processo de globalização.

## **ESPAÑHOL**

### **2ª Série – 1 aula**

**Objetivos:** Identificar estruturas básicas da língua espanhola. Ler e interpretar textos de diferentes tipos. Identificar a língua espanhola como instrumento de acesso à informação, a outras culturas e grupos sociais.

#### **Proposta de conhecimento**

- **Alfabeto – nome das letras, pronúncia e soletração.**
- **Comunicação:**
  - saudações, apresentações pessoais e de terceiros, com informações como: idade, nacionalidade, origem, ocupação, endereço, despedidas;
  - atendimento telefônico com termos relacionados à área profissional;
  - leitura de números e de horas;
  - descrição e rotina de trabalho.
- **Gramática:**
  - formação do plural de adjetivos e substantivos;
  - possessivos (adjetivos e pronomes);
  - expressões adverbiais (lugar);
  - preposições;
  - verbos (regulares e irregulares), presente do indicativo e noções dos pretéritos e do futuro;
  - pronomes: interrogativos, pessoais, demonstrativos;
  - artigos, preposições e contrações.
- **Técnica de leitura instrumental, identificando a estrutura da língua e suas pronúncias.**
- **Técnicas de elaboração de texto simples.**
- **Vocabulário:**
  - dias da semana, meses, estações do ano;
  - vocabulário específico da área profissional.

### **3ª Série – 1 aula**

**Objetivos:** Escolher o registro adequado à situação na qual se processa a comunicação e o vocábulo que melhor reflita a ideia pretendida. Distinguir as variantes linguísticas da língua espanhola. Analisar e interpretar textos técnicos em espanhol.

#### **Proposta de conhecimento**

- **Comunicação:**
  - desenvolvimento de textos para o plano de comunicação na área profissional;

- caracterização do público a partir da cultura e do comportamento de diferentes povos/ consumidor;
- caracterização de pessoas;
- solicitação de informações e caracterização de espaços, como cidades.
- **Gramática:**
  - classes de palavras (advérbios, conjunções, pronomes);
  - verbos e pronomes reflexivos, verbos no pretérito simples (“indefinido”) e no composto, noções do presente do subjuntivo e uso do imperativo e o futuro;
  - expressões adverbiais de tempo e uso das conjunções na persuasão, tempo condicional do verbo;
  - diferença de uso entre *Muy* e *Mucho*.
- **Técnicas de elaboração de diferentes gêneros textuais.**
- **Estratégias de tradução textual.**
- **Vocabulário:**
  - falsos cognatos (*palabras heterosemánticas*);
  - *heterogénicos y heterotónicos*;
  - glossário de termos técnicos da área profissional;
  - descrição e nomes de espaços e locais, como partes da cidade.

#### **4.7. Metodologia de Integração**

O ensino-aprendizagem nesta modalidade deverá priorizar a integração em todos os sentidos entre a Formação Profissional (Ensino Técnico) e a Educação Geral (Ensino Médio), de modo a otimizar o tempo e os esforços de professores e alunos e os recursos disponíveis, para o mesmo objetivo de trabalhar as competências de formação geral com as de formação profissional de tal modo que elas se complementem e se inter-relacionem, por meio de projetos interdisciplinares e de diferentes tipos de atividades, nas quais as habilidades, conhecimentos e valores desenvolvidos nos componentes curriculares referentes à Formação Geral (Ensino Médio) sejam contextualizados e exercitados nas práticas de formação profissional.

Os componentes curriculares da Formação Geral (Ensino Médio) devem prover a Formação Profissional (Ensino Técnico) com as Bases Científicas necessárias ao desenvolvimento das Bases Tecnológicas requisitadas pela formação profissional na Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio de TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET, e as atividades práticas dos componentes profissionalizantes devem ser encaradas, também, como laboratórios de experiências para demonstração de teorias científicas na área das ciências humanas e da percepção e compreensão da importância de suas aplicações na produção e na geração de tecnologias diversas. Além disso, elas poderão contribuir muito com os componentes curriculares profissionalizantes, compartilhando contextos históricos e geográficos, cenários, problemas e projetos.

A matemática terá um vasto campo de aplicação na área de planejamento e gestão de recursos.

Também as comparações e relações entre diferentes linguagens, literaturas, manifestações artísticas das urbanas e rurais possibilitarão maior conhecimento das sociedades humanas e ampliação do horizonte cultural dos alunos enquanto cidadãos e enquanto profissionais, com a inclusão de contribuições da cultura popular e da erudita, do conhecimento acadêmico e do saber construído na experiência vivida em atividades do trabalho.

Para que o desenvolvimento das competências pessoais do técnico em formação seja exitoso, a ênfase dada à construção de Valores será um outro aspecto favorável desta modalidade de ensino integrado.

Os professores dos componentes de Formação Geral e de Formação Profissional deverão planejar e replanejar seus trabalhos e avaliar os resultados alcançados e aqueles que demandarão novos esforços para que sejam atingidos.

Uma das formas de se garantir que isso aconteça é estabelecer o horário das aulas semanais de modo que os componentes do ensino médio e do ensino técnico que tenham mais relações entre si compartilhem do mesmo período de aula.

Também o planejamento dos projetos produtivos, visitas técnicas, atividades práticas, trabalhos de conclusão de curso (TCC), tarefas não presenciais, seminários, exposições etc. devem ser elaborados em conjunto por professores dos componentes das duas modalidades de ensino, visando sempre à integração.

Essas orientações, os procedimentos didáticos e as práticas e atividades docentes e discentes, em todos os componentes curriculares dos cursos, deverão ser orientadas pelos mesmos princípios pedagógicos.

##### **4.7.1. Princípios Pedagógicos**

### **A. Leitura crítica da realidade e inclusão construtiva na sociedade da informação e do conhecimento**

A sociedade atual tem sido denominada sociedade da informação por diversos motivos: a) o fluxo intenso e ininterrupto de informações; b) as tecnologias mais aperfeiçoadas e variadas destinadas à sua produção, difusão e armazenamento; c) a possibilidade de acessá-las rapidamente ou em tempo real; d) o fato de elas se materializarem não apenas na forma escrita mais também na audiovisual.

O educador como mediador entre os meios de informação e comunicação e o aluno, orientando-o a respeito do modo crítico e reflexivo de lidar com as informações ao buscá-las, selecioná-las, organizá-las e dar-lhes sentido, questionando sempre: quem as produziu; de que modo o fez; porque e para quê as divulgou; a quem elas beneficiam ou prejudicam; o que se pode fazer com elas e que destino se deve a elas atribuir?

### **B. A aprendizagem como processo de construção coletiva em situações e ambientes cooperativos**

Nos processos de formação que promovem aprendizagens construtivas, são privilegiadas as situações e os ambientes em que são levantados alguns tipos de problemas que só podem ser solucionados em grupo e de modo cooperativo. Essa importância atribuída à aprendizagem cooperativa e a sua superioridade sobre a individual e competitiva se deve a algumas características resultantes do convívio dos aprendizes trabalhando em parceria.

Embora a aprendizagem cooperativa apresente inúmeras vantagens sobre a individual ou a competitiva, ela apenas propicia melhores condições para que o aluno se desenvolva, não sendo a condição única para que isso aconteça. Ao contrário, o trabalho individual é parte importante da aprendizagem cooperativa e significativa do indivíduo e para o êxito de todo grupo. É individualmente que o aluno se prepara para as tarefas que realizará em equipe e para exercitar e consolidar as habilidades e conhecimentos que desenvolveu trabalhando com ela.

Algum tipo de competitividade deve ser estimulada no educando, pois muitas vezes ele se verá sozinho para resolver determinados problemas cuja solução significa neutralizar ou diminuir o poder de forças, vontades e/ ou valores contrários àqueles que o mobilizaram à ação, concorrendo com ele na obtenção de um mesmo fim ou de resultados até opostos.

### **C. Compartilhamento da responsabilidade do ensino-aprendizagem por professores e alunos**

O professor compartilha a responsabilidade e o controle do ensino-aprendizagem com seus alunos: é ele quem propõe os objetivos das atividades educacionais, providencia as bases materiais, disponibiliza instrumentos para que os alunos trabalhem, lança desafios e estímulos para que eles desejem atuar e controla a continuidade dos processos iniciados – mas a efetivação da aprendizagem dependerá não apenas dele, mas de os aprendizes se responsabilizarem também por ela, discutindo com ele as propostas, aceitando os desafios lançados e/ ou sugerindo outros, utilizando os recursos que lhe foram oferecidos de acordo com suas possibilidades, necessidades e preferências, mobilizando suas capacidades pessoais e relacionando-se entre si e com o professor, para atingir as metas estabelecidas por meio da gestão participativa da aprendizagem.

Ao auxiliar seus alunos em sua formação, o professor: a) parte dos interesses e motivações dos mesmos; b) considera os conhecimentos, as habilidades e experiências que já trazem consigo; c) dosa a quantidade e os tipos de tarefa que lhes serão propostas; d) diversifica essas tarefas e os meios utilizados para realizá-las; e) esclarece

as razões de sua proposição bem como os objetivos que as orientam e os resultados que poderão ser atingidos por seu intermédio; f) relaciona as atividades entre si e os conhecimentos e habilidades desenvolvidos em cada uma e; g) incentiva a cooperação, a reflexão e a criticidade.

#### **D. Respeito à diversidade, valorização da subjetividade e promoção da inclusão**

Mesmo em classes pouco heterogêneas, diferentes são as características físicas, psicológicas e emocionais, as histórias de vida, as condições socioculturais, o ponto de partida, o ritmo de aprendizagem e a sociabilidade dos alunos, resultando dessas diferenças as facilidades ou dificuldades de cada um em se desenvolver, atingir os objetivos propostos para o ensino/ aprendizagem, integrar-se ao grupo e sentir-se a ele pertencente (ou seja, nele incluído).

A diversidade e ao direito à inclusão de todos, devem ser oferecidos e disponibilizados aos alunos uma variedade de materiais, recursos didáticos, tecnologias, linguagens e contatos interpessoais que poderão atender as suas diferentes formas de ser, de aprender, de fazer e de conviver e a seus diferentes tipos de conhecimento, de interesse, de experiência de vida e de contextos de atuação.

#### **E. Ética de identidade, estética da sensibilidade e política da igualdade**

O desenvolvimento da ética da identidade tem como objetivos, também: a) o desenvolvimento de maior autonomia do educando para gerenciar, futuramente, sua vida pessoal, social, profissional; b) proporcionar-lhe parâmetros para desenvolvimento de valores e atitudes de respeito a si e aos outros nos diferentes papéis em que pode atuar social e profissionalmente; c) estimulá-lo a se atualizar e a se capacitar continuamente para o seu aprimoramento profissional e relacional.

Aliada à ética da identidade, a estética da sensibilidade valoriza: o empreendedorismo, a iniciativa, a criatividade, a beleza, a intuição, a limpeza, a organização, o respeito pela vida e a ousadia – em oposição ao burocracismo, ao conservadorismo, à repetitividade, à padronização, ao desperdício, à poluição e ao predadorismo.

No exercício da cidadania, propicia: a) a percepção e a prevenção de situações que representem riscos ou desrespeito à integridade física, mental, moral e social das pessoas; b) a racionalidade no uso dos recursos materiais, a solidariedade no trato com as pessoas e a prudência e sensatez em ambos os casos; c) o discernimento do momento propício e da situação adequada para oferecer ou pedir ajuda, cooperar ou competir (concorrer); d) a empatia, no relacionamento com as pessoas com as quais lida, em seu trabalho; e) a atenção cuidadosa com a qualidade no processo de produção, no atendimento às pessoas, nas condições ambientais e sociais em geral.

#### **F. Autonomia, protagonismo e aprender a aprender**

O professor orientador e não dirigente estimulam no aluno sua própria percepção de ser aprendiz, em eterna construção, e a de que pode se desenvolver continuamente, se desempenhar o papel de protagonista e não de coadjuvante ou de figurante no processo educativo. Assim procedendo, o aluno estará a meio caminho do desenvolvimento da competência de aprender a aprender.

#### **G. Contextualização do ensino-aprendizagem**

Para que os objetos de aprendizagem despertem algum interesse no estudante, devem ser apresentados da forma como estão incorporados ao contexto de inserção e em suas ligações com os outros elementos que o compõem. Só assim – estabelecendo-se a

corrente de ligações entre diversos elementos desse contexto (tecido, rede, sistema, ou organização) – é que o objeto e o sujeito que aprende se interligarão, resultando, daí, as condições ideais para uma aprendizagem significativa.

## **H. Interdisciplinaridade, transdisciplinaridade e formação de profissionais polivalentes**

Na interdisciplinaridade, os diversos conhecimentos sobre um objeto – inter-relacionados por um eixo integrador e sob perspectivas e enfoques específicos – dialogam entre si, questionando-se, complementando-se, aprofundando-se ou esclarecendo-se uns aos outros, embora continuem a manter sua autonomia, seus objetos específicos e suas fronteiras muito bem demarcadas.

As práticas da inter e da transdisciplinaridade desenvolvem nos educandos a capacidade de interpretar a “realidade” sob diferentes enfoques e construir conhecimentos com informações e procedimentos de diferentes ciências, propiciando, assim, a sua formação como profissionais polivalentes.

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico (1999), polivalência é "o atributo de um profissional possuidor de competências que lhe permitam superar os limites de uma ocupação ou campo circunscrito de trabalho, para transitar para outros campos ou ocupações da mesma área profissional ou de áreas afins. Permite ao profissional transcender a fragmentação das tarefas e compreender o processo global de produção, possibilitando-lhe, inclusive, influir em sua transformação".

## **I. Problematização do conhecimento**

Questões, problemas, necessidades, insatisfações, incertezas, curiosidades são desafios que mobilizam muito mais a inteligência, a vontade, as competências, do que a saciedade, a certeza, a ideia de que não há nada a se fazer porque todas as coisas estão nos seus devidos lugares e tudo se encaminha como deve ser.

## **J. Trabalho por projeto no desenvolvimento e na avaliação do ensino-aprendizagem**

Projetar significa lançar longe, arremessar, arrojar, e implica sempre na ideia de prolongamento de alguma coisa. Em educação, significaria ensinar/ aprender segundo determinado plano, com o objetivo de realizar um intento e alcançar um resultado no término de um processo.

Trabalhar por projeto é ter sempre em mente o objetivo que se quer atingir e agir de tal forma que cada dia, tema tratado, aula, atividade dentro ou fora da sala seja um passo a mais em direção ao objetivo lançado para um futuro mais ou menos distante. Enfim: cada passo tece um caminho que, mais cedo ou mais tarde, conduzirá àquele ponto em que, em um sonho arrojado, foi visualizado lá adiante, em algum lugar do futuro.

O planejamento de um projeto de ensino-aprendizagem não deve ser de competência apenas de quem pretende ensinar, mas deve ser discutido com quem deseja aprender, que também deve ser autor se tal processo for realmente educativo. É importante que um e outro ajam de modo que as atividades sejam planejadas e vividas sob a inspiração dos objetivos, metas e resultados finais projetados e que as avaliações sejam feitas também por outros, possibilitando ajustes no trajeto e sucesso no final.

O roteiro de um projeto se compõe de minirroteiros que se interligam como segmentos de uma mesma linha ou mesmo fio condutor: são os miniprojetos (desenvolvidos em uma ou

algumas aulas) ou microprojetos, realizados com uma ou mais atividades presenciais ou não presenciais, os estudos individuais ou as discussões em grupo.

Trabalhar por projeto requer associações, parcerias, cooperação e compartilhamentos, mas também autonomia, iniciativa, automotivação e protagonismo.

#### **4.7.2. Procedimentos Didáticos**

Proposta de atividades a serem desenvolvidas:

1. Elaboração de Projetos Técnicos interdisciplinares referentes à área de informática.
2. Pesquisas de Campo e Seminários de Apresentação de resultados.
3. Experimentos laboratoriais para observação, demonstração, teste, treinamentos de habilidades.
4. Relatos Orais e Relatórios Escritos.
5. Elaboração e escrituração de Diário de Bordo, Bloco de Notas ou outras modalidades de registro de atividades, aprendizagens, desenvolvimento pessoal e profissional etc.
6. Elaboração de Portfólio.
7. Pesquisas em livros, *sítes*, jornais e outros.
8. Trabalhos em Equipe.
9. Grupos de Estudo, de Discussão e Debate.
10. Dramatizações.
11. Exposições de fotos; objetos; textos; trabalhos referentes a temas, atividades, acontecimentos, pesquisas realizadas, etc.
12. Estudos de caso.
13. Aulas expositivas.
14. Trabalho de Conclusão de Curso.
15. Elaboração de manuais técnicos, cartilhas educativas, jornais murais, jornais impresso, cartazes, vídeos, histórias em quadrinho.
16. Exibição de filmes seguida ou precedida de debates.
17. Jogos, gincanas, campeonatos, festivais.

#### **4.8. Trabalho de Conclusão de Curso – TCC**

A sistematização do conhecimento sobre um objeto pertinente à profissão, desenvolvido mediante controle, orientação e avaliação docente, permitirá aos alunos o conhecimento do campo de atuação profissional, com suas peculiaridades, demandas e desafios.

Ao considerar que o efetivo desenvolvimento de competências implica na adoção de sistemas de ensino que permitam a verificação da aplicabilidade dos conceitos tratados em sala de aula, torna-se necessário que cada escola, atendendo às especificidades dos cursos que oferece, crie oportunidades para que os alunos construam e apresentem um produto final – Trabalho de Conclusão de Curso – TCC.

Caberá a cada escola definir, por meio de regulamento específico, as normas e as orientações que nortearão a realização do Trabalho de Conclusão de Curso, conforme a natureza e o perfil de conclusão da Habilitação Profissional.



O Trabalho de Conclusão de Curso deverá envolver necessariamente uma pesquisa empírica, que somada à pesquisa bibliográfica dará o embasamento prático e teórico necessário para o desenvolvimento do trabalho. A pesquisa empírica deverá contemplar uma coleta de dados, que poderá ser realizada no local de estágio supervisionado, quando for o caso, ou por meio de visitas técnicas e entrevistas com profissionais da área. As atividades, em número de 120 (cento e vinte) horas, destinadas ao desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso, serão acrescentadas às aulas previstas para o curso e constarão do histórico escolar do aluno.

O desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso pautar-se-á em pressupostos interdisciplinares, podendo exprimir-se por meio de um trabalho escrito ou de uma proposta de projeto. Caso seja adotada a forma de proposta de projeto, os produtos poderão ser compostos por elementos gráficos e/ ou volumétricos (maquetes ou protótipos) necessários à apresentação do trabalho, devidamente acompanhados pelas respectivas especificações técnicas; memorial descritivo, memórias de cálculos e demais reflexões de caráter teórico e metodológico pertinentes ao tema.

A temática a ser abordada deve estar contida no âmbito das atribuições profissionais da categoria, sendo de livre escolha do aluno.

#### **4.8.1. Orientação**

Ficará a orientação do desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso por conta do professor responsável pelo componente curricular do Planejamento e Desenvolvimento de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em INFORMÁTICA PARA INTERNET, na 3ª SÉRIE.

#### **4.9. Prática Profissional**

A Prática Profissional será desenvolvida em empresas e nos laboratórios e oficinas da Unidade Escolar.

A prática será incluída na carga horária da Habilitação Profissional e não está desvinculada da teoria; constitui e organiza o currículo. Será desenvolvida ao longo do curso por meio de atividades como estudos de caso, visitas técnicas, conhecimento de mercado e das empresas, pesquisas, trabalhos em grupo, individual e relatórios.

O tempo necessário e a forma para o desenvolvimento da Prática Profissional realizada na escola e nas empresas serão explicitados na proposta pedagógica da Unidade Escolar e no plano de trabalho dos docentes.

#### **4.10. Estágio Supervisionado**

A Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio de TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO não exige o cumprimento de estágio supervisionado em sua organização curricular, contando com 1040 horas-aula de práticas profissionais, que poderão ser desenvolvidas integralmente na escola ou em empresas da região, por meio de simulações, experiências, ensaios e demais técnicas de ensino que permitam a vivência dos alunos em situações próximas da realidade do setor produtivo. O desenvolvimento de projetos, estudos de casos, realização de visitas técnicas monitoradas, pesquisas de campo e aulas práticas desenvolvidas em laboratórios, oficinas e salas-ambiente garantirão o desenvolvimento de competências específicas da área de formação.

O aluno, a seu critério, poderá realizar estágio supervisionado, não sendo, no entanto, condição para a conclusão do curso. Quando realizado, as horas efetivamente cumpridas

deverão constar do Histórico Escolar do aluno. A escola acompanhará as atividades de estágio, cuja sistemática será definida através de um Plano de Estágio Supervisionado devidamente incorporado ao Projeto Pedagógico da Unidade Escolar. O Plano de Estágio Supervisionado deverá prever os seguintes registros:

- sistemática de acompanhamento, controle e avaliação;
- justificativa;
- metodologias;
- objetivos;
- identificação do responsável pela Orientação de Estágio;
- definição de possíveis campos/ áreas para realização de estágios.

O estágio somente poderá ser realizado de maneira concomitante com o curso, ou seja, ao aluno será permitido realizar estágio apenas enquanto estiver regularmente matriculado. Após a conclusão de todos os componentes curriculares será vedada a realização de estágio supervisionado.

#### **4.11. Novas Organizações Curriculares**

O Plano de Curso propõe a organização curricular estruturada em três séries anuais com um total de 4134 horas ou 4680 horas-aula.

A Unidade Escolar, para dar atendimento às demandas individuais, sociais e do setor produtivo, poderá propor nova organização curricular, alterando os componentes curriculares e a distribuição das aulas. A organização curricular proposta levará em conta, contudo, o perfil de conclusão da habilitação, das qualificações e a carga horária prevista para a o curso.

A nova organização curricular proposta entrará em vigor após a homologação pelo Grupo de Supervisão Educacional do Ceeteps.

## **CAPÍTULO 5 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES**

O aproveitamento de conhecimentos e experiências adquiridas anteriormente pelos alunos, diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva habilitação profissional, poderá ocorrer por meio de:

- ✓ qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico concluídos em outros cursos;
- ✓ cursos de formação inicial e continuada ou qualificação profissional, mediante avaliação do aluno;
- ✓ experiências adquiridas no trabalho ou por outros meios informais, mediante avaliação do aluno;
- ✓ avaliação de competências reconhecidas em processos formais de certificação profissional.

O aproveitamento de competências, anteriormente adquiridas pelo aluno, por meio da educação formal/ informal ou do trabalho, para fins de prosseguimento de estudos, será feito mediante avaliação a ser realizada por comissão de professores, designada pela Direção da Escola, atendendo os referenciais constantes de sua proposta pedagógica.

Quando a avaliação de competências tiver como objetivo a expedição de diploma, para conclusão de estudos, seguir-se-ão as diretrizes definidas e indicadas pelo Ministério da Educação e assim como o contido na deliberação CEE 07/2011.

## **CAPÍTULO 6 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM**

A avaliação, elemento fundamental para acompanhamento e redirecionamento do processo de desenvolvimento de competências estará voltado para a construção dos perfis de conclusão estabelecidos para as diferentes habilitações profissionais e as respectivas qualificações previstas.

Constitui-se num processo contínuo e permanente com a utilização de instrumentos diversificados – textos, provas, relatórios, autoavaliação, roteiros, pesquisas, portfólio, projetos, etc – que permitam analisar de forma ampla o desenvolvimento de competências em diferentes indivíduos e em diferentes situações de aprendizagem.

O caráter diagnóstico dessa avaliação permite subsidiar as decisões dos Conselhos de Classe e das Comissões de Professores acerca dos processos regimentalmente previstos de:

- classificação;
- reclassificação;
- aproveitamento de estudos.

E permite orientar/ reorientar os processos de:

- recuperação contínua;
- recuperação paralela;
- progressão parcial.

Estes três últimos, destinados a alunos com aproveitamento insatisfatório, constituir-se-ão de atividades, recursos e metodologias diferenciadas e individualizadas com a finalidade

de eliminar/ reduzir dificuldades que inviabilizam o desenvolvimento das competências visadas.

Acresce-se ainda que, o instituto da Progressão Parcial cria condições para que os alunos com menção insatisfatória em até três componentes curriculares possam, concomitantemente, cursar a série seguinte, ouvido o Conselho de Classe.

Por outro lado, o instituto da Reclassificação permite ao aluno a matrícula em série diverso daquele que está classificado, expressa em parecer elaborado por Comissão de Professores, fundamentada nos resultados de diferentes avaliações realizadas.

Também através de avaliação do instituto de **Aproveitamento de Estudos** permite reconhecer como válidas as competências desenvolvidas em outros cursos – dentro do sistema formal ou informal de ensino, dentro da formação inicial e continuada de trabalhadores, etapas ou módulos das habilitações profissionais de nível técnico, ou do Ensino Médio ou as adquiridas no trabalho.

Ao final de cada série, após análise com o aluno, os resultados serão expressos por uma das menções abaixo conforme estão conceituadas e operacionalmente definidas:

Menção	Conceito	Definição Operacional
<b>MB</b>	Muito Bom	O aluno obteve excelente desempenho no desenvolvimento das competências do componente curricular no período.
<b>B</b>	Bom	O aluno obteve bom desempenho no desenvolvimento das competências do componente curricular no período.
<b>R</b>	Regular	O aluno obteve desempenho regular no desenvolvimento das competências do componente curricular no período.
<b>I</b>	Insatisfatório	O aluno obteve desempenho insatisfatório no desenvolvimento das competências do componente curricular no período.

Será considerado concluinte do curso ou classificado para a série seguinte o aluno que tenha obtido aproveitamento suficiente para promoção – MB, B ou R – e a frequência mínima estabelecida.

A frequência mínima exigida será de 75% (setenta e cinco) do total das horas efetivamente trabalhadas pela escola, calculada sobre a totalidade dos componentes curriculares de cada série e terá apuração independente do aproveitamento.

A emissão de Menção Final e demais decisões, acerca da promoção ou retenção do aluno, refletirão a análise do seu desempenho feita pelos docentes nos Conselhos de Classe e/ ou nas Comissões Especiais, avaliando a aquisição de competências previstas para as séries correspondentes.

## CAPÍTULO 7

## INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

### FORMAÇÃO GERAL (ENSINO MÉDIO)

#### Tipos de Laboratórios:

- Laboratório de Química/ Biologia.
- Laboratório de Física.
- Sala anexa aos laboratórios para preparação dos experimentos, guarda de vidrarias, reagentes, etc.
- Laboratório de Informática.

#### 1. Laboratório de Química/ Biologia.

O espaço físico deverá possuir uma área útil de aproximadamente 90m<sup>2</sup>, com pé direito 4m, revestimento branco fosco até, pelo menos, meia altura, piso em material impermeável e antiderrapante, resistente à abrasão e impacto com nível favorecendo o escoamento para os ralos (aço inox e com fechamento). Janelas em altura superior a 2,5 metros a partir do piso para possibilitar a disposição dos equipamentos, e boa iluminação e aeração do ambiente. Há necessidade da instalação de telas nas janelas a fim de evitar a entrada de insetos.

De acordo com as normas de segurança, é necessário a existências de portas de emergências, extintor de incêndio, lavador de olhos e chuveiro de segurança.

São necessárias quatro bancadas centrais que podem ser de alvenaria com tampo em granito, com fornecimento de água distribuída ao longo das bancadas, com torneiras de jardim e instalação de trompa de vácuo, eletricidade 110/ 220V, ponto de gás e ponto de esgoto, medindo largura = 1,20m e comprimento de 1,80m com pia em uma das pontas. Pia com tampo e cuba em aço inox ou outro material inerte com medidas: Tampo rebaixado 3cm da bancada: largura de 1,20m e profundidade de 1,20m. Cuba com L=60 x P=50 x A=40cm.

Bancada lateral em alvenaria com o tampo em granito, com distribuição de tomadas de energia 110/ 220V, alimentação de água para condensadores e refluxo, e ponto de gás e esgoto.

#### Equipamentos – Química

- 02 Agitadores magnéticos com aquecimento de 50 a 320°C. Capacidade: 4L (com barrinha magnética de 2cm).
- 10 Amperímetros.
- 02 Balanças semianalíticas, digital, com capacidade de 400 ou 500g, precisão de 0,01g.
- 02 Banho-maria com 6 ou 8 bocas, com orifícios e anéis de redução com diâmetro 75, 45 e 103mm, com termostato e controle de temperatura.
- 02 Bombas de vácuo com compressor.
- 01 Centrífuga com velocidade de 1 a 3500rpm.
- 01 Deionizador completo ou 01 Destilador de água tipo *Pielsen* 2,5 litros de água.
- 01 Estufa de secagem com aquecimento até 200°C. Capacidade: 80 a 110L.
- 02 Liquidificadores industriais em aço inox de 1,5 litros.
- 12 Mantas de aquecimento para balão de 500 ml.
- 01 pHmetro de bancada, digital pH 0-14 com eletrodo em vidro e termômetro.
- 01 Refrigerador – capacidade: 280 litros.
- 01 Microcomputador *Pentium IV*.

- 01 Impressora.
- 01 TV 29”, tela plana, estéreo.
- 01 *Data show*.

### **Equipamentos – Biologia**

- 01 Balança de precisão (com tara automática e calibração externa).
- 01 Estufa de cultura.
- 01 Micro-ondas capacidade: 280 litros.
- 10 Microscópios binoculares (Aumento: 40x–1600x, Focalização aprox.: Macrométrico com área de trabalho 26mm, Micrométrico com curso de 0,002mm por divisão, Iluminação: totalmente incorporado na base, lâmpada halógena 6V/ 20W com ajuste de intensidade luminosa).
- 01 Microscópio trinocular (Objetiva: Acromáticas de 4x(0,10), 10x(0,25), 40x(0,65) com mola e 100x(1,25) imersão, Fator: 40x/ 1.600x, Câmera de Vídeo, CCD Colorida, resolução horizontal: 480 linhas de TV, Sistema de sinal: PAL/ NTSC, Adaptador CCD, para acoplar câmera em Microscópio).
- 11 Cronômetros digitais com relógio.
- 03 Desumidificadores de ar.
- 01 Modelo anatômico de Torso Humano Bissexual confeccionado em resina plástica emborrachada.
- 01 Modelo anatômico de corte de pele em bloco confeccionado em resina plástica emborrachada ampliado aproximadamente 70x.
- 01 Modelo anatômico Esqueleto confeccionado em resina plástica rígida, composto por articulações, calota craniana, coluna vertebral, membro superior, membro inferior e eixo axial.

### **Equipamentos de Segurança**

- Aventais de algodão manga comprida.
- 02 Capelas de exaustão de gases. Largura: 1500mm, profundidade: 700mm, altura: 1300mm, com luminária, pia para líquidos com dreno.
- 02 Chuveiros de segurança com lava olhos.
- 02 Exaustadores.
- 02 Extintores de incêndio.
- 01 Maca.
- 02 Mantas antifogo.
- 41 Óculos de Segurança.
- 01 Caixa de Primeiros Socorros.

### **Ferragens**

- 12 Bicos de Bunsen com registro para gás e regulagem de entrada de ar. Altura total: 14cm.
- 20 Argolas de ferro 6–7cm, com mufla de metal.
- 20 Garras duplas para bureta tipo Castaloy com borboleta de metal.
- 20 Suportes universais. Altura: 75cm.
- 30 Muflas duplas com borboleta de metal.
- 20 Garras para condensadores sem mufla com duas garras ovais.
- 10 Pinças de *Mohr* cromada.
- 12 Espátulas de metal. Canaleta: 120mm.
- 12 Garras para tubo de ensaio.

- 15 Tripés de ferro diâmetro interno: 120 ou 150mm, altura 230mm.
- 12 Lamparinas a álcool em aço inox 304 com porta pavio e tampa rosqueável.
- 20 Garras para condensadores com garras *trid-dente*, para um condensador, sem mufla com cabo.
- 10 Pinças para cadinho, em aço inox. Comprimento 250mm.
- 01 Furador de rolhas em latão. Jogo com 15 peças.

### **Vidrarias/ Materiais Diversos**

- 15 Cadinhos de porcelana.
- Lâminas de barbear.
- Luvas cirúrgicas.
- 40 Balões coloridos (tipo bexiga).
- 01 Maço de algodão.
- 20 Arruelas.
- 15 Azulejos brancos.
- 06 Bacias ou bandejas de plásticos (20x30cm).
- 01 Barbante de algodão.
- 12 Canetas tipo Bic.
- 03 Jogos de canetas coloridas.
- 12 Cartolinas 10x10cm.
- 01 Pacote de copo descartável de café.
- 01 Pacote de esponja de aço.
- 01 Rolo de filme PVC.
- 01 Pacote de fósforo.
- 01 Carretel de linha.
- 01 Caixa de palito de dente.
- 24 Pacotes de palitos de sorvete ou churrasco.
- 01 Pacote de papel absorvente macio.
- 200 Folhas de papel de filtro circular diâmetro 12cm.
- 50 Pregos.
- 10 Seringas descartáveis de 5ml.
- 10 Seringas descartáveis de 50ml.
- 15 Tesouras.
- 30 Tubos plásticos transparentes (cristal). Diâmetro: 1cm; comprimento 10cm.
- 05 Panos de algodão.
- 03 Fitas adesivas.
- 05 Réguas de 30cm.
- Alfinetes.
- Anéis de borracha.
- 15 Aquários.
- 30 Béquers de plástico.
- Escovas para lavagem de vidraria.
- Etiquetas.
- Gaiolas.
- 20 Pinças metálicas.
- 20 Pinças de madeira.
- 15 Pissetas.
- Sacos plásticos.

- Tampas de borracha.
- Telas de amianto.
- 10 Termômetros.
- 10 Kits com aproximadamente 50 lâminas preparadas (cada) para ensino médio.
- 10 Estereomicroscópios (lupas). Aumento de 80 vezes.
- 11 Bandejas em PE 20x30cm/ alt. 6,0cm cap. 2,5 litros .

### Vidrarias

- 20 Béquers de vidro (copo *Griffin*), forma baixa em vidro graduado conforme ISO 819. Capacidade: 50ml.
- 20 Béquers de vidro (copo *Griffin*), forma baixa em vidro graduado conforme ISO 3819. Capacidade: 100ml.
- 20 Béquers de vidro (copo *Griffin*), forma baixa em vidro graduado conforme ISO 3819. Capacidade: 250ml.
- 20 Béquers de vidro (copo *Griffin*), forma baixa em vidro graduado conforme ISO 3819. Capacidade: 400ml.
- 20 Béquers de vidro (copo *Griffin*), forma baixa em vidro graduado conforme ISO 3819. Capacidade: 600ml.
- 20 Béquers em polipropileno, translúcido, forma baixa, com escala impressa. Capacidade: 250ml.
- 20 Béquers em polipropileno, translúcido, forma baixa, com escala impressa. Capacidade: 600ml.
- 12 Balões volumétricos, transparentes, com tampa de polietileno. Capacidade: 100ml.
- 12 Balões volumétricos, transparentes, com tampa de polietileno. Capacidade: 500ml.
- 04 Balões volumétricos, transparentes, com tampa de polietileno. Capacidade: 1000ml.
- 04 Balões de destilação, fundo redondo, gargalo longo, saída lateral, conforme ASTM E133. Capacidade: 500ml.
- 10 Cabos de Kole.
- 20 Frascos conta gotas, vidro incolor, com pipeta de vidro esmerilhada e tetina de borracha.
- 100 Tubos de ensaio, termoresistente, fundo redondo, sem orla e parede reforçada 15x160mm.
- 15 Pipetas graduadas, com graduação permanente, bocal fino. Bocal e bico temperado. Capacidade: 10 ml (1/10ml).
- 15 Pipetas graduadas, com graduação permanente, bocal fino. Bocal e bico temperado. Capacidade: 25 ml (1/10ml).
- 15 Pipetas graduadas, com graduação permanente, bocal fino. Bocal e bico temperado. Capacidade: 5 ml (1/10ml).
- 15 Pipetas graduadas, com graduação permanente, bocal fino. Bocal e bico temperado. Capacidade: 1 ml (1/10ml).
- 15 Termômetros de laboratório, escala interna, capilar transparente. Escala: -10/+110°C.
- 100 Pipetas de transferência (tipo Pasteur) descartável. Graduada. Capacidade 3 ml.
- 15 Pipetas de transferência (tipo Pasteur) em vidro.
- 40 Tetinas.
- 12 Kitassatos com paredes reforçadas e saída lateral superior. Capacidade: 500 ml.
- 12 Funis de separação em forma de pêra, tipo Squibb, com torneira de polietileno. Capacidade: 250 ml.



- 15 Provetas em vidro com bico vertedor na parte superior, com gravação permanente base sextavada em polietileno. Capacidade: 10 ml. Subdivisão 1/10 ml.
- 20 Provetas em vidro com bico vertedor na parte superior, com gravação permanente base sextavada em polietileno. Capacidade: 25 ml. Subdivisão 1/10 ml.
- 20 Provetas em vidro com bico vertedor na parte superior, com gravação permanente base sextavada em polietileno. Capacidade: 50 ml. Subdivisão 1/10 ml.
- 20 Provetas em vidro com bico vertedor na parte superior, com gravação permanente base sextavada em polietileno. Capacidade: 100 ml. Subdivisão 1/10 ml.
- 06 Provetas em vidro, com boca esmerilhada, com gravação permanente base sextavada em polietileno, com tampa em polietileno. Capacidade: 1000 ml. Subdivisão 1/10 ml.
- 06 Provetas em vidro, com bico vertedor na parte superior, com gravação permanente base sextavada em polietileno. Capacidade: 500 ml. Subdivisão 1/10ml.
- 15 Anéis de borracha para kitassatos.
- 04 Condensadores com tubo interno formato em bola, ponta gotejadora, simples, sem junta, comprimento de 400mm
- 04 Condensadores com junta superior esmerilhada, ponta gotejadora e comprimento de 400mm.
- 04 Condensadores reto, liso, simples, sem junta. Comprimento de 400mm.
- 10 Pêras vermelhas tipo barbeiro, com rabicho ou pêra insufladora em PVC especial, volume 60ml com válvula direcional, com rabicho em uma extremidade (ou pêra vermelha para bureta).
- 15 Vidros de relógio em vidro lapidado. Diâmetro: 4cm.
- 06 Barriletes em PVC, com torneira e visor de nível. Capacidade: 5 litros.
- 12m Mangueiras de silicone. Diâmetro interno: 6mm. Diâmetro externo: 10mm.
- 12 Funis de vidro simples, liso, haste curta. Diâmetro: 8cm.
- 12 Funis de vidro analítico, raiado, haste longa. Diâmetro: 8cm.
- 15 Vidros de relógio em vidro lapidado. Diâmetro: 8cm.
- 12m Mangueiras de látex. Diâmetro interno: 6mm, Diâmetro externo: 10mm.
- 20 Buretas graduadas de vidro com torneira reta de teflon. Volume: 25 ml.
- 10 Buretas graduadas de vidro com torneira reta de teflon. Volume: 50 ml.
- 20 Pêras pipetadoras de três vias. Volume: 60 ml.
- 20 Placas de Petri em vidro, fundo plano, completa, 15x100mm.
- 12 Espatulas de metal 120mm.
- 10 Almofarizes com pistilo em porcelana. Capacidade: 115 ml, diâmetro: 92cm.
- 15 Cápsulas de porcelana. Capacidade: 115 ml, diâmetro: 95cm.
- 01 Dessecador completo. Diâmetro: 250mm.
- 30 Erlenmeyer em vidro, graduado, boca estreita. Capacidade: 250 ml.
- 20 Baguetas de vidro 8x300mm.
- 15 Pissetas em polietileno. Capacidade: 500 ml.
- 12 Funis de Buchner em porcelana. Capacidade: 460 ml, diâmetro: 115 cm.
- 20 Frascos de vidro, simples, liso, boca larga. Capacidade: 1000 ml.
- 50 Lâminas de vidro (80x25mm).
- 10 Triângulos de porcelana com fio níquel-cromo. Lado: 51 mm.
- Tubo capilar de vidro (1º).
- 02 Colunas de vigreux sem junta, 25x300 mm.
- 40 Tubos para centrífuga capacidade 15ml.

## **Acessórios/ Mobiliários**

- 01 Carrinho para transporte (Capacidade de carga de até 150Kg).
- 01 Quadro branco de L=3,0 x A=1,5m.
- 01 Mesa e 01 cadeira para professor.
- 50 Banquetas.
- 01 Mesa antivibratória para balança analítica.
- 01 Suporte para TV e DVD.
- 01 Mesa para microcomputador.
- 01 Mesa para impressora.
- 02 Estantes em aço com 6 prateleiras.

### **Sugestão de Reagentes**

- Álcool etílico.
- Álcool etílico 95%.
- Sulfato de cobre.
- Carbonato de cálcio.
- Cloreto de sódio.
- Iodo sólido.
- Água destilada.
- Enxofre.
- Sulfato de alumínio.
- Óxido de cálcio.
- Bicarbonato de cálcio.
- Sulfato de magnésio.
- Limpador a base de amoníaco.
- Solução 1% de fenolftaleína.
- Solução 0,1% de metilorange.
- Solução 0,2% de vermelho de metila.
- Solução de HCl 5%.
- Solução de NaOH 5%.
- Álcool etílico comercial.
- Acetona.
- Dicloroetano.
- Detergente em pó.
- Dicromato de potássio.
- Ácido muriático.
- Nitrato ou cloreto de bário.
- Nitrato ou cloreto de sódio.
- Nitrato ou cloreto de cobre.
- Nitrato ou cloreto de lítio.
- Nitrato ou cloreto de potássio.
- Ácido clorídrico.
- Hidróxido de sódio 5%.
- Cloreto de amônio.
- Ácido acético.
- Iodeto de potássio 5%.
- Nitrato de chumbo II.
- Ácido sulfúrico.
- Óxido de mercúrio II.

- Dextrose (glicose).
- Azul de metileno a 1%.
- Ácido ascórbico em pó.
- Água oxigenada 10 volumes.
- Óxido de manganês.
- Uréia.
- Formaldeído.
- Óleo comestível ou lubrificante.
- Parafina ou naftaleno.
- Iodo.
- Benzeno ou sulfeto de carbono.
- Caldo de cana.
- Suco concentrado de maçã.
- Açúcar.
- Fermento biológico.
- Leites tipos: A, B, C, LONGA VIDA e em PÓ.
- Glicerina.
- Cloreto férrico 2%.
- Formol 40%.
- Vinagre.
- Hexaciano ferrato de potássio 1%.
- Tiocianato de amônio 1%.
- Ácido oxálico.
- Clorofórmio.
- Éter.
- Permanganato de potássio.
- Reagente de Benedict.
- *Kits* de soros anti-A, anti-B, anti-RH.
- Solução de extração de DNA.
- Sulfato de quinina 1%.
- Solução de sacarose 5%.
- Ácido cítrico 2%.
- Sal de cozinha.
- Líquens.
- Metabissulfito de potássio (usado para revelar fotos).
- Óleo de imersão.
- Lugol.
- Buireto.
- Sudam 3.
- Solução de amido.
- Azul de bromotimol.
- Elódea.
- Solução de cresol.
- Cloreto de zinco iodado.
- *Kit* para coloração de Gram.
- Corantes.

**Sala anexa aos laboratórios (Química/ Biologia e Física) para guarda de acessórios, reagentes, vidrarias e preparação dos experimentos**

Esta sala deverá ser instalada/ montada anexa aos laboratórios de Química/ Biologia e Física, para melhor utilização e ganho de tempo no processo de preparação e organização das aulas práticas.

O espaço físico deve ser aproximadamente de 35m<sup>2</sup>, com pé direito de 4m, revestida de azulejos (branco fosco), piso em material impermeável, antiderrapante, resistente á abrasão e impacto, com nível favorecendo o escoamento para os ralos (aço inox e com fechamento), forro em PVC. Janelas em altura superior a 2,5m a partir do piso para possibilitar a disposição dos armários e estantes e que possibilitem a boa iluminação e aeração do ambiente.

Uma bancada lateral em alvenaria com o tampo em granito, com fornecimento de água distribuída ao longo da bancada com torneira de jardim (Pia com cuba em aço inox com profundidade adequada para a lavagem das vidrarias e demais materiais), com distribuição de tomadas de energia 110/ 220V. De acordo com as normas de segurança, é necessária a existência de porta de emergência e extintor de incêndio.

### **Equipamentos/ Acessórios/ Mobiliários**

- 04 Armários em aço com portas e chaves para a guarda de reagentes e vidrarias.
- 01 Arquivo em aço com 4 gavetas.
- 02 Estantes em aço com 6 prateleiras.
- 04 Estantes para suporte de tubos de ensaio.
- 01 Refrigerador de 280 litros ou frigobar para a guarda adequada de alguns experimentos ou reagentes que necessitem de climatização.

### **2. Laboratório de Física**

O espaço físico deverá possuir uma área útil de aproximadamente 80m<sup>2</sup>, com pé direito 4m, piso em material impermeável e antiderrapante, resistente à abrasão e impacto com nível favorecendo o escoamento para os ralos (aço inox e com fechamento). Janelas em altura superior a 2,5m a partir do piso para possibilitar a disposição dos equipamentos, boa iluminação e aeração do ambiente.

De acordo com as normas de segurança, é necessária a existência de porta de emergência e extintores de incêndio.

São necessárias quatro bancadas em alvenaria com o tampo em granito.

### **Equipamentos**

- **Trilho de Ar Linear 1,2m**  
Material: 02 Carrinhos para trilho; 05 Sensores fotoelétricos com suporte fixador; 01 Cronômetro digital com: 1 a 4 intervalos de tempo sucessivos de 4 *displays* numéricos tipo LED, com precisão de 0,001s – 5 conexões DIN para sensores – chave geral, chave de zeramento e chave de comando 127/ 220V – fonte de alimentação variável 0 a 12V DC – 1,5A; Cabos de ligação conjugado – para chave liga-desliga com pino P10; 01 Eletroímã com bornes e haste e fixador com manípulo; 01 Y de final de curso com fixador U para elástico e 1 Y de final de curso com roldana raiada; 01 fixador em U para choque; 01 Suporte para massas aferidas: 3 massas (10g) – 6 massas (20g) – 2 massas (50g); Pinos, porcas, arruelas, elásticos; 01 Unidade de fluxo de ar – 110/ 220V – potência de 1100W – com cabo de força – mangueira; 01 Trilho 120cm com manual.
- **Conjunto de Mecânica Estática**

Material: 01 Travessão de aço para momento estático; 01 Trena de 2m – 1 carretel de linha; 09 Massas aferidas 50g com gancho; 02 Tripés tipo estrela com manípulo; 01 Corpo de prova de *nylon* – de latão e de alumínio com gancho; 02 Fixadores de plástico com manípulo – fixador para pendurar travessão e para mola; 02 Dinamômetros 02N – precisão 0,02N – 02 dinamômetros 05N – precisão 0,05N; Indicador de plástico esquerdo e direito (magnéticos); 01 Roldana dupla móvel – 01 Roldana simples móvel – 01 Roldana dupla fixa – 01 Roldana simples fixa; 01 Mola Lei de Hooke e acessórios para associação de molas (3 molas de  $k=10\text{N/m}$ ); 01 Manual de montagens e experimentos.

- **01 Conjunto de Hidrostática**

Material: 01 Dinamômetro tubular de 1N e precisão 0,01N; 04 Corpos de prova em alumínio; 01 Corpo de prova de cobre e de alumínio; 01 Duplo cilindro de Arquimedes; 01 Painel em U; 01 Par de Magdeburgo; 01 Densímetro 0,700 a 1,000; Becker – provetas; 01 Aparelho para vasos comunicantes com 4 tubos; 01 Jogo com 3 sondas de imersão; 01 Aparelho para propagação da pressão com 3 tubos; 01 Manual de montagens e experiências.

- **Mesa de Força**

Material: 01 Dinamômetro de 2N e precisão 0,02N; Massa – disco – transferidor – mesa circular; Suportes – hastes; 01 Manual de montagens e experiências.

- **Conjunto de Acústica e Ondas**

Material: 01 Par de diapasões com caixa de madeira; 01 Martelo de borracha para percussão; 01 Massa de haste; 01 Diapasão garfo 440Hz com 8cm; Mola helicoidal – Mola *Slink*; 01 Oscilador massa-mola com 5 molas chata e 5 massas com parafusos para variação de altura; Becker – provetas; 01 Manual com montagens e experimentos.

- **Cubas de Ondas**

Material: 01 Cuba transparente com suporte e espelho – lâmpada e cabos de ligação – fonte de alimentação; 01 Vibrador com controle de frequência e amplitude; Anteparos para reflexão nos formatos reto, côncavo/ convexo; trapézio de acrílico para análise de frequência e velocidade.

- **Tubo de Kundt**

Material: 01 Gerador de funções com frequencímetro digital e chave seletora para ondas (senoide, quadrada e triangular) e amplificador de 15W; 01 Tubo de vidro de 1m x  $\varnothing 40\text{m}$ ; Cabos de ligação – alto-falante – base de sustentação; 01 Manual de montagens e experimentos.

- **Conjunto de Calorimetria e Termometria**

Material: Termoscópio – termômetro  $-10^{\circ}\text{C}$  a  $110^{\circ}\text{C}$  – termômetro clínico – termômetro de máxima e mínima; Calorímetro com tampa; Proveta – Becker – carretel de linha; Corpos de prova em alumínio e em ferro; Aquecedor elétrico – tela de amianto – tripé; 01 Queimador à álcool gel com abafador – tampa e reservatório; 01 Manual de montagens e experimentos.

- **Conjunto de Propagação de calor**

Material: 01 Fonte de calor (lâmpadas e acessórios) – lamparinas; 01 Haste de 25cm; Lamparinas; 02 Termômetros  $-10^{\circ}\text{C}$  a  $110^{\circ}\text{C}$ ; 01 Corpo de prova em alumínio em latão

e em cobre para condução térmica; Suporte com fixador para corpos de prova; 04 Cilindros de borracha para condução térmica; Ventoinha e suporte; 01 Manual de montagens e experimentos.

- **Conjunto para Transformação de Energia Solar**

Material: 01 Disco de Newton com motor elétrico e suporte metálico com borne de ligação; 01 Painel solar com 72 células fotovoltaicas tensão nominal máxima 12V – potência 5W protegidas por encapsulamento de vidro – 350x200mm – fixado em base metálica com inclinação, contendo chave inversora – potenciômetro e bornes de ligação; 01 Carro com motor e borne de ligação.

- **Conjunto para Superfícies Equipotenciais**

Material: Cuba transparente 43x30cm; Eletrodos em forma de barra – disco e anel; Ponteiras de metal para medições e cabos de ligação.

- **Conjunto de Magnetismo e Eletromagnetismo**

Material: Ímãs em forma de cilindro – barra e anel; Barra de ferro – alumínio e cobre; 01 Bússola com suporte – agulhas magnéticas e rosa dos ventos; Experimento de Oersted; Bobina para motor elétrico de corrente contínua – bobina conjugada – solenóide; Limalha de ferro, bornes, soquetes, pilhas, cabos e chaves liga-desliga; Galvanômetro; Manual de montagem e experimentos.

- **Banco Ótico**

Material: Fonte de luz branca com adição de cores com 2 lâmpadas 12V – 21W; 04 Portas tipo gaveta e 2 portas articuláveis com superfícies refletoras de abertura entre 0 a 90°; Diafragmas com uma fenda – com três fendas e cinco fendas; Conjunto de lentes cilíndricas – bicôncavo – biconvexo – plano-côncavo – plano-convexo – prisma – prisma em forma de trapézio – semicírculo e prisma; 01 Disco giratório com escala angular e subdivisões com suporte; 01 Superfície refletora conjugada, côncava e plana; 01 Manual de montagens e experiências.

### **Outros Equipamentos**

- 10 Multímetros digitais.
- 01 Osciloscópio analógico.
- 01 Gerador de áudio.
- 01 Anemômetro digital.
- 01 Barômetro aneróide.
- 01 Higrômetro analógico.
- 01 Termômetro Digital – Escala de leitura: entre – 50°C e 200°C (leitura de temperatura máxima e mínima).
- 01 Microcomputador *Pentium* IV, tela plana e estéreo.
- 01 Impressora.
- 01 TV 29”.
- 01 *Data show*.
- 01 DVD/ vídeo.

### **Componentes/ Materiais Diversos**

- 01 Fonte de alimentação saída dupla.
- 10 Fontes de alimentação saída simples.
- 04 Protoboard.

- 04 Jogos resistor.
- 01 Capacitor Poliéster.
- 01 Capacitor Eletrolítico.

### **Ferramentas**

- 01 Jogo de chaves de fenda.
- 01 Jogo de chaves Phillips.
- 04 Alicates universais.
- 04 Alicates de corte.
- 04 Alicates de bico.
- 02 Ferros de solda.
- 02 Rolos de solda.
- 01 Paquímetro – parafuso de travas para leitura – barra em aço inoxidável temperado – leitura em mm: entre 0 até 300mm – leitura em polegadas: entre 0 e 12”.
- 01 Paquímetro – leitura em mm: entre 0 até 150mm – leitura em polegadas: entre 0 e 6”.
- 02 Escalas – de aço flexível – escalas leitura em mm: 0 a 300mm – leitura em polegadas: entre 0 e 12”.
- 01 Escala – aço flexível – escalas leitura em mm: 0 a 600mm – leitura em polegadas: entre 0 e 24”.
- 01 Trena – escala de leitura: até 5 metros.
- 01 Nível de Bolha – acoplados de forma transversal.

## FORMAÇÃO PROFISSIONAL (ENSINO TÉCNICO)

As aulas teóricas expositivas do curso TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO serão ministradas em salas ambientes que devem possuir dimensões e acessórios mínimos correspondentes:

- dimensões: 5,46m x 7,86m e 4m de pé direito;
- 1 lousa branca (3,00m x 1,00m);
- 40 carteiras universitárias;
- ventiladores ou ar condicionado correspondente com as dimensões da sala;
- vídeo cassete e DVD;
- TV 34”;
- Projetor multimídia com tela e equipamento de som;
- TV coder;
- 1 microcomputador com configuração mínima seguindo especificação\* abaixo (neste computador que será destinado ao uso restrito do professor, deverá conter placa de vídeo com saída RCA ou SVGA).

As aulas práticas do curso TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO serão ministradas em laboratórios com 1 microcomputador para dois alunos. A unidade escolar deverá ter um número de laboratórios de acordo com o número de turmas por período, sendo 1 laboratório para cada turma, em função de carga horária de 80% de aulas práticas. Exemplo: uma unidade escolar que recebe 1 (uma) nova turma a cada semestre, deve dispor de 3 laboratórios de informática para atender um 1º, 2º e 3º módulo, num mesmo período.

O laboratório deverá ser dimensionado da seguinte maneira:

- 1 laboratório com 21 microcomputadores (20 para alunos e 1 professor), 1 servidor de rede e 1 impressora, dimensões de 7,87m x 7,78m; com pé direito de 4m, sistema de ar condicionado com mínimo de 20000btus.

Os laboratórios devem contar com instalação elétrica de acordo com a norma vigente (NBR5410), com quadro de distribuição com disjuntores exclusivos para o laboratório, tomadas 2P+T (1 por computador), rede de dados com um *hub* com um número de portas igual ao número de computadores e extintor de incêndio em local visível.

Os microcomputadores devem estar ligados em rede, com acesso à Internet (banda larga) e as máquinas devem ter a seguinte especificação\*:

**PLACA PRINCIPAL e MICROPROCESSADOR e MEMÓRIA**, BUS de no mínimo 266 MHz, Microprocessador *Intel Pentium IV* ou *Intel Celeron* ou *AMD Athlon 64* com frequência mínima de 2GHz, memória cache secundária (L2) no processador, mínima de 128KB, 256MB de memória RAM tipo DDR de no mínimo 266MHz, número de *Slots*, mínimo de 3 (três) PCI e 1 (um) AGP;

**DISCO RÍGIDO**, Tecnologia IDE – Ultra ATA-133, Capacidade mínima de armazenamento de 40.0GB, Rotação 7200rpm;

**DISCO FLEXÍVEL** – Unidade de 3 1/2” Densidade de 1.44MB;

**INTERFACES ON-BOARD** – *Bus Master IDE*, compatível com ATA-133 com 2 (dois) canais suportando até 4 (quatro) dispositivos e cabo padrão ATA-133 para conectar no mínimo 2 (dois) dispositivos, Paralela padrão *centronics* compatível com SPP, EPP e EC.



Uma saída serial com um conector DB-9, mínimo de 4 (quatro) portas *Universal Serial Bus* (USB), versão 2.0, sendo pelo menos 2 frontais ao gabinete, 1(um) conector MINI-DIN para o teclado, 1(um) conector MINI-DIN para o *mouse*, todas as portas e conectores devem estar integrados a placa principal;

**CONTROLADORA DE REDE** – *On-Board* ou instalada em *Slot*, tipo PCI, Padrão *Fast-Ethernet* 10 Base-T/ 100 Base-TX, Normas ISO 8802-2 (IEEE 802.2) e ISO 8802-3 (IEEE 802.3), *Full duplex*, *auto-sense* e *jumperless*, Protocolos TCP/IP , IPX, NETBIOS, Conector RJ45, LED's indicadores do *status* da rede;

**CONTROLADORA DE VÍDEO** – *On-Board* ou instalada em *Slot*, tipo PCI ou AGP, Compatível com SVGA, Resolução mínima de 1024 x 768 e 16 milhões de cores;

**KIT MULTIMÍDIA C/ UNIDADE DE CD-ROM INTERNA** – velocidade mínima 48x, interface ATAPI/ EIDE – Ultra DMA, Controladora de Som *On-Board*, Par de caixas acústicas amplificadas;

**TECLADO** – Destacável do gabinete, com *Feedback* Táctil e ajuste de inclinação e conector tipo mini-din, 107 teclas conforme norma padrão ABNT-2, Layout Português Brasil;

**MOUSE** – Compatível *Microsoft mouse* ou *Logitech mouse*, 03 botões sendo 1 *Scroll* e mínimo de 400 DPI, conector *mini-din*, acompanhado de *mouse pad*;

**GABINETE** – Gabinete tipo vertical padrão mini ATX, Botões *Power* e *Reset*, LED's indicativos de equipamento ligado e de acesso ao disco rígido, fonte de alimentação padrão ATX com potência de 300 Watts, tensões de 115 e 220 Volts, 4(quatro) baias de acesso frontal de 5¼" para expansão de periféricos, 2(duas) baias internas de 3½" polegadas, sendo uma ocupada pelo disco rígido e outra para expansão de periféricos, todas as conexões para periféricos externos devem ser efetuadas através do painel traseiro do gabinete (exceto as 2 USB Frontais), O gabinete deve ser metálico, com acabamento em pintura tipo epoxi, através de sistema Eletrostático, O gabinete deve possuir *cooler* exaustor;

**MANUAIS** – Deverão acompanhar os equipamentos, os manuais relativos à placa principal (*motherboard*) com respectiva configuração (*SETUP*), bem como os relativos ao monitor de vídeo e ao disco rígido ou outros componentes instalados;

**MONITOR DE VÍDEO** – Padrão SVGA (*Super Vídeo Graphics Array*), Tamanho mínimo 15" (ou 17") com *Dot Pitch* 0,28 mm, alimentação em 110VCA, resolução mínima *flicker-free* 1024x768NE, cobertura de tela antiglare, antiestática e antireflexivo, controle OSD digital por processador, meio ambiente MPR-II *low emission*, economia de energia EPA *Energy Star*, NUTEK;

**ESTABILIZADOR** – tensão de entrada 127V, tensão de saída: 115V, LED indicativo das condições da rede elétrica, chave liga/ desliga, 4 tomadas de saída, potência mínima de 300VA;

Os micros devem estar instalados com *softwares* apropriados ao desenvolvimento das atividades práticas das disciplinas, dando ênfase à instalação de *softwares* livres, cada laboratório deverá conter:

- Sistemas Operacionais: *Windows 7* e *LINUX*;
- *Softwares* aplicativos: pacote *Microsoft Office* e pacote *Open Office*, pacote *Macromedia*, *Adobe PhotoShop*, FTP Cliente, servidor Apache e servidor IIS(Internet Interface Service), NetSupportSchool, *Virtual Box*.
- *Softwares* de desenvolvimento: *ASP*, *PHP*, *Java Script*.

## SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA

- **ALVES**, William Pereira – Crie, Anime e Publique seu *Site* utilizando *Fireworks MX*, *Flash MX* e *Dreamweaver MX* – Editora Érica.
- **CACHAPUZ**, A . F. – Perspectivas de Ensino – Porto: Eduardo & Nogueira, 2000.
- **CAPELLETO**, J. A. *Biologia e Educação Ambiental: roteiros de trabalho*. São Paulo: Ática, 1992.
- *COREL DRAW 12* – Intermediário – Provedor TERRA.
- **KRASILCHIK**, M. – *Prática de Ensino de Biologia* – 2ª edição. São Paulo: Harper & Row, 1986.
- **MANZI**, Fabrício – *FLASH MX* – Criando e Animando para a *Web* – Editora Érica.
- **MEDEIROS**, Fernando – *Dreamweaver MX* – Concepção e Desenvolvimento Profissional de *Websites* – Para *Windows* – Editora Érica.
- **OLIVIERO**, Carlos A. J. – *Faça um Site – ASP* – Ênfase em *VBScript* e Linguagem SQL – Editora Érica.
- **OLIVIERO**, Carlos A. J. – *Faça um Site* – Comércio Eletrônico com ASP+HTML – Editora Érica.
- **SOARES**, Wallace – *PHP 5* – Conceitos, Programação e Integração com Banco de Dados – Editora Érica.
- **VEIGA**, Roberto G. A. – *Comandos do Linux* – Guia de Consulta Rápida – Editora Novatec.
- **WEISSMANN**, H. – *Didática das Ciências Naturais: contribuições e reflexões*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

## CAPÍTULO 8

## PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

A contratação dos docentes, que irão atuar no CURSO DE TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO, será feita por meio de Concurso Público como determinam as normas próprias do Ceeteps, obedecendo à ordem abaixo discriminada:

- ✓ Licenciados na Área relativa à disciplina para o Ensino Médio;
- ✓ Licenciados na Área Profissional relativa à disciplina;
- ✓ Graduados na Área da disciplina;

O Ceeteps proporcionará cursos de capacitação para docentes voltados para o desenvolvimento de competências diretamente ligadas ao exercício do magistério, além do conhecimento da filosofia e das políticas da educação profissional.

### TITULAÇÕES DOCENTES POR COMPONENTE CURRICULAR\*

COMPONENTE CURRICULAR	TITULAÇÃO
Criação e Editoração de Imagens	<ul style="list-style-type: none"><li>• Administração de Sistemas de Informação</li><li>• Análise de Sistemas/ Sistemas de Informação</li><li>• Análise de Sistemas Administrativos em Processamento de Dados</li><li>• Análise de Sistemas de Informação</li><li>• Artes e <i>Design</i></li><li>• Artes Gráficas (EII)</li><li>• Artes Plásticas</li><li>• Artes Visuais</li><li>• Artes Visuais (LP)</li><li>• Ciências da Computação</li><li>• Computação</li><li>• Computação (LP)</li><li>• Computação Científica</li><li>• Comunicação Mercadológica</li><li>• Comunicação Social (Qualquer Modalidade)</li><li>• Comunicação Visual</li><li>• Desenho de Comunicação (EII)</li><li>• Desenho e Plástica</li><li>• Desenho Industrial (qualquer habilitação)</li><li>• <i>Design</i> (qualquer modalidade)</li><li>• Engenharia da Computação</li><li>• Informática/ Processamento de Dados</li><li>• Matemática Aplicada às Ciências da Computação</li><li>• Matemática Aplicada e Computação Científica</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matemática Aplicada e Computacional</li> <li>• Matemática com Informática</li> <li>• Matemática Computacional/ Física Computacional/ Física – Opção Informática</li> <li>• Mídias Digitais</li> <li>• Multimeios/ Multimídia /Midialogia</li> <li>• Propaganda e <i>Marketing</i></li> <li>• Publicidade</li> <li>• Publicidade, Propaganda e Criação/ Publicidade, Propaganda, Criação e Produção</li> <li>• Sistemas de Informação/ Análise de Sistemas</li> <li>• Sistemas e Tecnologia da Informação (LP)</li> <li>• Tecnologia (qualquer modalidade na área de Informática)</li> <li>• Tecnologia (qualquer modalidade na área de <i>Marketing</i>, Propaganda ou Publicidade)</li> <li>• Tecnologia da Informação e Comunicação</li> <li>• Tecnologia em Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação</li> <li>• Tecnologia em Artes Gráficas</li> <li>• Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas</li> <li>• Tecnologia em <i>Design</i> (qualquer modalidade)</li> <li>• Tecnologia em Produção Gráfica</li> <li>• Tecnologia em Projetos de Sistemas de Informações</li> </ul>
<p><b>Desenvolvimento de <i>Software</i> I e II</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administração de Sistemas de Informação</li> <li>• Análise de Sistemas/ Sistemas de Informação</li> <li>• Análise de Sistemas Administrativos em Processamento de Dados</li> <li>• Análise de Sistemas de Informação</li> <li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação</li> <li>• Ciências da Computação</li> <li>• Computação</li> <li>• Computação (LP)</li> <li>• Engenharia da Computação</li> <li>• Informática/ Processamento de Dados</li> <li>• Informática/ Processamento de Dados (EII)</li> <li>• Matemática Aplicada às Ciências da Computação</li> <li>• Matemática Aplicada e Computação Científica</li> <li>• Matemática Aplicada e Computacional</li> <li>• Matemática com Informática</li> <li>• Matemática Computacional/ Física Computacional/ Física – Opção Informática</li> <li>• Programação de Sistemas (EII)</li> <li>• Sistemas de Informação/ Análise de Sistemas</li> <li>• Tecnologia (qualquer modalidade na área de Informática)</li> <li>• Tecnologia da Informação e Comunicação</li> <li>• Tecnologia em Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação</li> <li>• Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnologia em Gestão de Sistemas de Informação</li> <li>• Tecnologia em Projetos de Sistemas de Informações</li> </ul>
<p><b>Desenvolvimento e <i>Design</i> de Websites I e II</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administração de Sistemas de Informação</li> <li>• Análise de Sistemas/ Sistemas de Informação</li> <li>• Análise de Sistemas Administrativos em Processamento de Dados</li> <li>• Análise de Sistemas de Informação</li> <li>• Artes e <i>Design</i></li> <li>• Ciências da Computação</li> <li>• Computação</li> <li>• Computação (LP)</li> <li>• Computação Científica</li> <li>• Comunicação Visual</li> <li>• Desenho Industrial (qualquer habilitação)</li> <li>• <i>Design</i> (qualquer modalidade)</li> <li>• Engenharia da Computação</li> <li>• Informática/ Processamento de Dados</li> <li>• Informática/ Processamento de Dados (EII)</li> <li>• Matemática Aplicada às Ciências da Computação</li> <li>• Matemática Aplicada e Computação Científica</li> <li>• Matemática Aplicada e Computacional</li> <li>• Matemática com Informática</li> <li>• Matemática Computacional/ Física Computacional/ Física – Opção Informática</li> <li>• Mídias Digitais</li> <li>• Multimeios/ Multimídia/ Midialogia</li> <li>• Programação de Sistemas (EII)</li> <li>• Sistemas de Informação/ Análise de Sistemas</li> <li>• Sistemas e Tecnologia da Informação (LP)</li> <li>• Tecnologia (qualquer modalidade na área de Informática)</li> <li>• Tecnologia da Informação e Comunicação</li> <li>• Tecnologia em Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação</li> <li>• Tecnologia em Artes Gráficas</li> <li>• Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas</li> <li>• Tecnologia em <i>Design</i> (qualquer modalidade)</li> <li>• Tecnologia em Produção Gráfica</li> <li>• Tecnologia em Projetos de Sistemas de Informações</li> </ul>
<p><b>Empreendedorismo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administração/ Ciências Administrativas (qualquer modalidade)</li> <li>• Economia Agroindustrial</li> <li>• Engenharia Agrícola/ Engenharia Agrícola e Ambiental</li> <li>• Engenharia Agroindustrial</li> <li>• Engenharia Agronômica/ Agronomia</li> <li>• Engenharia de Produção Agroindustrial</li> <li>• Engenharia de Produção Agropecuária</li> <li>• Tecnologia Agrícola/ Tecnologia em Agricultura ou em</li> </ul>

	<p>Produção Agrícola ou em Agronomia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnologia em Administração Rural</li> <li>• Tecnologia em Agronegócio</li> <li>• Tecnologia em Agronegócios e Administração Rural</li> <li>• Tecnologia em Zootecnia</li> <li>• Zootecnia</li> </ul>
<p><b>Ética e Cidadania Organizacional</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administração (qualquer modalidade)</li> <li>• Ciências Administrativas</li> <li>• Ciências Contábeis</li> <li>• Ciências Econômicas/ Economia</li> <li>• Ciências Gerenciais e Orçamentos Contábeis</li> <li>• Ciências Jurídicas</li> <li>• Ciências Jurídicas e Sociais</li> <li>• Ciências Sociais (LP)/ Sociologia e Política (LP)/ Sociologia (LP)</li> <li>• Ciências Sociais/ Sociologia e Política/ Sociologia</li> <li>• Direito</li> <li>• Estudos Sociais com habilitação em História (LP)</li> <li>• Filosofia</li> <li>• Filosofia (LP)</li> <li>• História</li> <li>• História (LP)</li> <li>• Pedagogia (G ou LP)</li> <li>• Psicologia</li> <li>• Psicologia (LP)</li> <li>• Relações Internacionais</li> <li>• Sociologia/ Ciências Sociais/ Sociologia e Política</li> <li>• Tecnologia em Gestão (qualquer modalidade)</li> <li>• Tecnologia em Planejamento Administrativo</li> <li>• Tecnologia em Planejamento Administrativo e Programação Econômica</li> </ul>
<p><b>Gestão de Sistemas Operacionais I e II</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administração de Sistemas de Informação</li> <li>• Análise de Sistemas/ Sistemas de Informação</li> <li>• Análise de Sistemas Administrativos em Processamento de Dados</li> <li>• Análise de Sistemas de Informação</li> <li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação</li> <li>• Ciências da Computação</li> <li>• Computação</li> <li>• Computação (LP)</li> <li>• Computação Científica</li> <li>• Engenharia da Computação</li> <li>• Informática/ Processamento de Dados</li> <li>• Informática/ Processamento de Dados (EII)</li> <li>• Matemática Aplicada às Ciências da Computação</li> <li>• Matemática Aplicada e Computação Científica</li> <li>• Matemática Aplicada e Computacional</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matemática com Informática</li> <li>• Matemática Computacional/ Física Computacional/ Física – Opção Informática</li> <li>• Programação de Sistemas (EII)</li> <li>• Sistemas de Informação/ Análise de Sistemas</li> <li>• Sistemas e Tecnologia da Informação (LP)</li> <li>• Tecnologia (qualquer modalidade na área de Informática)</li> <li>• Tecnologia da Informação e Comunicação</li> <li>• Tecnologia em Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação</li> <li>• Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas</li> <li>• Tecnologia em Informática – ênfase em Gestão de Negócios</li> <li>• Tecnologia em Informática para a Gestão de Negócios</li> <li>• Tecnologia em Projetos de Sistemas de Informações</li> </ul>
<p><b>Lógica de Programação</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administração de Sistemas de Informação</li> <li>• Análise de Sistemas / Sistemas de Informação</li> <li>• Análise de Sistemas Administrativos em Processamento de Dados</li> <li>• Análise de Sistemas de Informação</li> <li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação</li> <li>• Ciências da Computação</li> <li>• Computação</li> <li>• Computação (LP)</li> <li>• Computação Científica</li> <li>• Engenharia da Computação</li> <li>• Informática/Processamento de Dados</li> <li>• Informática/Processamento de Dados (EII)</li> <li>• Matemática Aplicada às Ciências da Computação</li> <li>• Matemática Aplicada e Computação Científica</li> <li>• Matemática Aplicada e Computacional</li> <li>• Matemática com Informática</li> <li>• Matemática Computacional / Física Computacional/ Física - Opção Informática</li> <li>• Programação de Sistemas (EII)</li> <li>• Sistemas de Informação / Análise de Sistemas</li> <li>• Sistemas e Tecnologia da Informação (LP)</li> <li>• Tecnologia (qualquer modalidade na área de Informática)</li> <li>• Tecnologia da Informação e Comunicação</li> <li>• Tecnologia em Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação</li> <li>• Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas</li> <li>• Tecnologia em Gestão de Sistemas de Informação</li> <li>• Tecnologia em Informática - Ênfase em Gestão de Negócios</li> <li>• Tecnologia em Informática para a Gestão de Negócios</li> <li>• Tecnologia em Projetos de Sistemas de Informações</li> </ul>
<p><b>Marketing e Comércio Eletrônico</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administração de Sistemas de Informação</li> <li>• Análise de Sistemas Administrativos em Processamento de</li> </ul>

	<p>Dados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análise de Sistemas de Informação</li> <li>• Artes e <i>Design</i></li> <li>• Ciências da Computação</li> <li>• Computação</li> <li>• Computação (LP)</li> <li>• Computação Científica</li> <li>• Comunicação Visual</li> <li>• Desenho Industrial (qualquer habilitação)</li> <li>• <i>Design</i> (qualquer modalidade)</li> <li>• Engenharia da Computação</li> <li>• Informática/ Processamento de Dados</li> <li>• Matemática Aplicada às Ciências da Computação</li> <li>• Matemática Aplicada e Computação Científica</li> <li>• Matemática Aplicada e Computacional</li> <li>• Matemática com Informática</li> <li>• Matemática Computacional/ Física Computacional/ Física – Opção Informática</li> <li>• Mídias Digitais</li> <li>• Multimeios/ Multimídia/ Midialogia</li> <li>• Programação de Sistemas (EII)</li> <li>• Sistemas de Informação/ Análise de Sistemas</li> <li>• Sistemas e Tecnologia da Informação (LP)</li> <li>• Tecnologia (qualquer modalidade na área de Informática)</li> <li>• Tecnologia da Informação e Comunicação</li> <li>• Tecnologia em Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação</li> <li>• Tecnologia em Artes Gráficas</li> <li>• Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas</li> <li>• Tecnologia em <i>Design</i> (qualquer modalidade)</li> <li>• Tecnologia em Produção Gráfica</li> <li>• Tecnologia em Projetos de Sistemas de Informações</li> </ul>
<p><b>Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Informática para Internet</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administração de Sistemas de Informação</li> <li>• Análise de Sistemas/ Sistemas de Informação</li> <li>• Análise de Sistemas Administrativos em Processamento de Dados</li> <li>• Análise de Sistemas de Informação</li> <li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação</li> <li>• Ciências da Computação</li> <li>• Computação</li> <li>• Computação (LP)</li> <li>• Computação Científica</li> <li>• Engenharia da Computação</li> <li>• Informática/ Processamento de Dados</li> <li>• Informática/ Processamento de Dados (EII)</li> <li>• Matemática Aplicada às Ciências da Computação</li> <li>• Matemática Aplicada e Computação Científica</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matemática Aplicada e Computacional</li> <li>• Matemática com Informática</li> <li>• Matemática Computacional/ Física Computacional/ Física – Opção Informática</li> <li>• Programação de Sistemas (EII)</li> <li>• Sistemas de Informação/ Análise de Sistemas</li> <li>• Sistemas e Tecnologia da Informação (LP)</li> <li>• Tecnologia (qualquer modalidade na área de Informática)</li> <li>• Tecnologia de Informação e Comunicação</li> <li>• Tecnologia em Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação</li> </ul>
<p><b>Programação para Internet</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administração de Sistemas de Informação</li> <li>• Análise de Sistemas/ Sistemas de Informação</li> <li>• Análise de Sistemas Administrativos em Processamento de Dados</li> <li>• Análise de Sistemas de Informação</li> <li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação</li> <li>• Ciências da Computação</li> <li>• Computação</li> <li>• Computação (LP)</li> <li>• Computação Científica</li> <li>• Engenharia da Computação</li> <li>• Engenharia de Computação</li> <li>• Informática/ Processamento de Dados</li> <li>• Informática/ Processamento de Dados (EII)</li> <li>• Matemática Aplicada às Ciências da Computação</li> <li>• Matemática Aplicada e Computação Científica</li> <li>• Matemática Aplicada e Computacional</li> <li>• Matemática com Informática</li> <li>• Matemática Computacional/ Física Computacional/ Física – Opção Informática</li> <li>• Programação de Sistemas (EII)</li> <li>• Sistemas de Informação/ Análise de Sistemas</li> <li>• Sistemas e Tecnologia da Informação (LP)</li> <li>• Tecnologia (qualquer modalidade na área de Informática)</li> <li>• Tecnologia da Informação e Comunicação</li> <li>• Tecnologia em Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação</li> <li>• Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas</li> <li>• Tecnologia em Projetos de Sistemas de Informações</li> <li>• Tecnologia em Sistemas da Informação</li> </ul>
<p><b>Projeto de Aplicações WEB I e II</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administração de Sistemas de Informação</li> <li>• Análise de Sistemas/ Sistemas de Informação</li> <li>• Análise de Sistemas Administrativos em Processamento de Dados</li> <li>• Análise de Sistemas de Informação</li> <li>• Artes e <i>Design</i></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ciências da Computação</li><li>• Computação</li><li>• Computação (LP)</li><li>• Computação Científica</li><li>• Comunicação Visual</li><li>• Desenho Industrial (qualquer habilitação)</li><li>• <i>Design</i> (qualquer modalidade)</li><li>• Engenharia da Computação</li><li>• Informática/ Processamento de Dados</li><li>• Informática/ Processamento de Dados (EII)</li><li>• Matemática Aplicada às Ciências da Computação</li><li>• Matemática Aplicada e Computação Científica</li><li>• Matemática Aplicada e Computacional</li><li>• Matemática com Informática</li><li>• Matemática Computacional/ Física Computacional/ Física – Opção Informática</li><li>• Mídias Digitais</li><li>• Multimeios/ Multimídia/ Midialogia</li><li>• Programação de Sistemas (EII)</li><li>• Sistemas de Informação/ Análise de Sistemas</li><li>• Sistemas e Tecnologia da Informação (LP)</li><li>• Tecnologia (qualquer modalidade na área de Informática)</li><li>• Tecnologia da Informação e Comunicação</li><li>• Tecnologia em Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação</li><li>• Tecnologia em Artes Gráficas</li><li>• Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas</li><li>• Tecnologia em <i>Design</i> (qualquer modalidade)</li><li>• Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação</li><li>• Tecnologia em Produção Gráfica</li></ul>
<b>Redes, Protocolos e Segurança da Informação I e II</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Administração de Sistemas de Informação</li><li>• Análise de Sistemas/ Sistemas de Informação</li><li>• Análise de Sistemas Administrativos em Processamento de Dados</li><li>• Análise de Sistemas de Informação</li><li>• Ciências da Computação</li><li>• Computação</li><li>• Computação (LP)</li><li>• Computação Científica</li><li>• Engenharia da Computação</li><li>• Engenharia de Controle e Automação</li><li>• Engenharia Elétrica (qualquer modalidade)</li><li>• Engenharia Eletrônica</li><li>• Engenharia Mecânica – Automação e Sistemas</li><li>• Engenharia Mecânica – Controle e Automação</li><li>• Engenharia Mecatrônica/ Engenharia de Automação e Sistemas</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Engenharia Operacional (qualquer modalidade Eletrônica)</li><li>• Informática/ Processamento de Dados</li><li>• Informática/ Processamento de Dados (EII)</li><li>• Matemática Aplicada às Ciências da Computação</li><li>• Matemática Aplicada e Computação Científica</li><li>• Matemática Aplicada e Computacional</li><li>• Matemática com Informática</li><li>• Matemática Computacional/ Física Computacional/ Física – Opção Informática</li><li>• Programação de Sistemas (EII)</li><li>• Sistemas de Informação/ Análise de Sistemas</li><li>• Sistemas e Tecnologia da Informação (LP)</li><li>• Tecnologia (qualquer modalidade na área de Informática)</li><li>• Tecnologia da Informação e Comunicação</li><li>• Tecnologia em Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação</li><li>• Tecnologia em Automação</li><li>• Tecnologia em Automação Industrial</li><li>• Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas</li><li>• Tecnologia em Eletroeletrônica</li><li>• Tecnologia em Eletrônica (qualquer modalidade)</li><li>• Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação</li><li>• Tecnologia em Mecatrônica/ Tecnologia em Mecatrônica Industrial</li><li>• Tecnologia em Projetos de Sistemas de Informações</li></ul>
<p><b>Tecnologias e Linguagens para Banco de Dados I e II</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Administração de Sistemas de Informação</li><li>• Análise de Sistemas/ Sistemas de Informação</li><li>• Análise de Sistemas Administrativos em Processamento de Dados</li><li>• Análise de Sistemas de Informação</li><li>• Ciências da Computação</li><li>• Computação</li><li>• Computação (LP)</li><li>• Computação Científica</li><li>• Engenharia da Computação</li><li>• Informática/ Processamento de Dados</li><li>• Informática/ Processamento de Dados (EII)</li><li>• Matemática Aplicada às Ciências da Computação</li><li>• Matemática Aplicada e Computação Científica</li><li>• Matemática Aplicada e Computacional</li><li>• Matemática com Informática</li><li>• Matemática Computacional/ Física Computacional/ Física – Opção Informática</li><li>• Programação de Sistemas (EII)</li><li>• Sistemas de Informação/ Análise de Sistemas</li><li>• Sistemas e Tecnologia da Informação (LP)</li><li>• Tecnologia (qualquer modalidade na área de Informática)</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnologia da Informação e Comunicação</li> <li>• Tecnologia em Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação</li> <li>• Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas</li> <li>• Tecnologia em Gestão de Sistemas de Informação</li> <li>• Tecnologia em Informática – ênfase em Gestão de Negócios</li> <li>• Tecnologia em Informática para a Gestão de Negócios</li> <li>• Tecnologia em Projetos de Sistemas de Informações</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Instalação e Manutenção de Computadores</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administração de Sistemas de Informação</li> <li>• Análise de Sistemas/ Sistemas de Informação</li> <li>• Análise de Sistemas Administrativos em Processamento de Dados</li> <li>• Análise de Sistemas de Informação</li> <li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação</li> <li>• Ciências da Computação</li> <li>• Computação</li> <li>• Computação (LP)</li> <li>• Computação Científica</li> <li>• Engenharia da Computação</li> <li>• Informática/ Processamento de Dados</li> <li>• Informática/ Processamento de Dados (EII)</li> <li>• Matemática Aplicada às Ciências da Computação</li> <li>• Matemática Aplicada e Computação Científica</li> <li>• Matemática Aplicada e Computacional</li> <li>• Matemática com Informática</li> <li>• Matemática Computacional/ Física Computacional/ Física – Opção Informática</li> <li>• Programação de Sistemas (EII)</li> <li>• Sistemas de Informação/ Análise de Sistemas</li> <li>• Sistemas e Tecnologia da Informação (LP)</li> <li>• Tecnologia (qualquer modalidade na área de Informática)</li> <li>• Tecnologia da Informação e Comunicação</li> <li>• Tecnologia em Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação</li> <li>• Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas</li> <li>• Tecnologia em Gestão de Sistemas de Informação</li> <li>• Tecnologia em Projetos de Sistemas de Informações</li> </ul>

**\*O quadro acima apresenta a indicação da formação e qualificação para a função docente. Para a organização dos concursos públicos, a unidade escolar deverá consultar o Catálogo de Requisitos de Titulação para Docência.**



## **PARECER TÉCNICO**

Atendendo ao disposto no item 14.3 da Indicação CEE 08/2000, expede parecer técnico relativo ao Plano de Curso da Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio de **TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**.

O perfil profissional de conclusão da Qualificação Técnica de Nível Médio e da Habilitação Profissional atendem às demandas do mercado de trabalho e às diretrizes emanadas do Eixo Tecnológico de “Informação e Comunicação”, assim como assegura, simultaneamente, o cumprimento das finalidades estabelecidas para a formação geral.

A organização curricular está coerente com as competências requeridas pelos perfis de conclusão propostos e com as determinações emanadas da Lei nº 9394/96, do Decreto Federal nº 5154/2004, da Resolução CNE/CEB nº 04/99 atualizada pela Resolução CNE/CEB nº 01/2005, do Parecer CNB/CEB nº 11/2008, Resolução CNE/CEB nº 03/2008, Resolução CNE/CEB nº 04/2010, da Deliberação CEE 79/2008, das Indicações CEE 08/2000 e 80/2008.

As instalações e equipamentos e a habilitação do corpo docente são adequados ao desenvolvimento da proposta curricular.

**SÉRGIA LÚCIA BORGES MILANEZ**  
**R.G. 22.600.533-1**  
**Graduação em Ciências da Computação**  
**Licenciatura em Informática**

## PORTARIA DE DESIGNAÇÃO DE 07-10-2010

O Coordenador de Ensino Médio e Técnico do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza designa **Laura Teresa Mazzei**, R.G. 2.862.171, **Ivone Marchi Lainetti Ramos**, R.G. 12.308.925-6 e **Sônia Regina Corrêa Fernandes**, R.G. 9.630.740-7, para procederem à análise e emitirem aprovação do Plano de Curso da Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio de TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO, incluindo as Qualificações Técnicas de Nível Médio de AUXILIAR DE INFORMÁTICA PARA INTERNET e de PROGRAMADOR DE *WEBSITES*, a ser implantada na rede de escolas do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – Ceeteps.

São Paulo, 07 de outubro de 2010.

**ALMÉRIO MELQUÍADES DE ARAÚJO**  
*Coordenador de Ensino Médio e Técnico*

## APROVAÇÃO DO PLANO DE CURSO

A Supervisão Educacional, supervisão delegada pela Resolução SE nº 78, de 07-11-2008, com fundamento no item 14.5 da Indicação CEE 08/2000, aprova o Plano de Curso do Eixo Tecnológico de “Informação e Comunicação”, referente à Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio de TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO, incluindo as Qualificações Técnicas de Nível Médio de AUXILIAR DE INFORMÁTICA PARA INTERNET e de PROGRAMADOR DE WEBSITES, a ser implantada na rede de escolas do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, a partir de 14-10-2010.

São Paulo, 14 de outubro de 2010.

---

**Laura Teresa Mazzei**

**R.G. 2.862.171**

**Supervisor Educacional**

---

**Ivone Marchi Lainetti  
Ramos**

**R.G. 12.308.925-6**

**Supervisor Educacional**

---

**Sônia Regina Corrêa  
Fernandes**

**R.G. 9.630.740-7**

**Diretor de Departamento  
Supervisor Educacional**



## PORTARIA CETEC Nº 73, DE 14-10-2010

O Coordenador de Ensino Médio e Técnico, no uso de suas atribuições, com fundamento na Resolução SE nº 78, de 07-11-2008, e nos termos da Lei Federal 9394/96, Decreto Federal nº 5154/04, Resolução CNE/CEB 04/99 atualizada pela Resolução CNE/CEB 01/2005, Resolução CNE/CEB 03/98, Resolução CNE/CEB 04/2010, Parecer CNE/CEB nº 11, de 12-06-2008, Resolução CNE/CEB nº 03, de 09-07-2008, Deliberação CEE 79/2008, das Indicações CEE 08/2000 e 80/2008 e, à vista do Parecer da Supervisão Educacional, expede a presente Portaria:

**Artigo 1º** – Fica aprovado, nos termos do item 14.5 da Indicação CEE 08/2000 e artigo 5º da Deliberação CEE nº 79/2008, o Plano de Curso do Eixo Tecnológico “Informação e Comunicação”, da seguinte Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio:

TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO, incluindo as Qualificações Técnicas de Nível Médio de AUXILIAR DE INFORMÁTICA PARA INTERNET e de PROGRAMADOR DE WEBSITES.

**Artigo 2º** – O curso referido no artigo anterior está autorizado a ser implantado na Rede de Escolas do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, a partir de 14-10-2010.

**Artigo 3º** – Esta portaria entrará em vigor na data de sua publicação, retroagindo seus efeitos a 14-10-2010.

São Paulo, 14 de outubro de 2010.

**ALMÉRIO MELQUÍADES DE ARAÚJO**  
*Coordenador de Ensino Médio e Técnico*

Publicada no D.O.E. de 16-10-2010, seção I, páginas 52 - 53.