

**Administração Central**  
**Unidade do Ensino Médio e Técnico**  
**GFAC – Grupo de Formulação e Análises Curriculares**

**Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação**

**CAPÍTULO 3                      PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO**

**3ª SÉRIE – Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio de TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET**

O TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET é o profissional que desenvolve programas de computador para Internet seguindo as especificações e paradigmas da lógica e das linguagens de programação. Interpreta e utiliza códigos de linguagem científica e matemática pertinentes a diversos contextos e situações; identifica e usa fontes e documentos específicos para a obtenção das informações desejadas. Utiliza ferramentas de desenvolvimento de sistemas para construir soluções que auxiliam no processo de criação de interfaces e aplicativos empregados no comércio e *marketing* eletrônicos preocupando-se com a eficiência e qualidade de seus registros e com as formas e conteúdos de suas comunicações, reconhecendo e respeitando os limites éticos e morais que devem ser considerados na condução do desenvolvimento científico e tecnológico. Desenvolve e realiza a manutenção de *sites* e portais na Internet e Intranet selecionando estilos e formas de comunicar-se ou expressar-se adequados a cada situação. Utiliza categorias e procedimentos próprios do discurso científico, artístico e digital ao organizar conhecimentos e articulá-los, compartilhando saberes e responsabilidades com autonomia e criatividade.

**MERCADO DE TRABALHO**

- ❖ Instituições públicas, privadas e do terceiro setor que demandem da internet para desenvolvimento de serviços de suporte publicitário, comerciais e/ou administrativos.

Ao concluir o curso, o TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET deverá ter construído as seguintes competências gerais:

- identificar o funcionamento e relacionamento entre os componentes de computadores e seus periféricos;
- instalar e configurar computadores, isolados ou em redes, periféricos e *software*;
- identificar a origem de falhas no funcionamento de computadores, periféricos e *softwares*, avaliando seus efeitos;
- analisar e operar os serviços e funções de sistemas operacionais;
- selecionar programas de aplicação, a partir de avaliação das necessidades do usuário;
- desenvolver algoritmos por meio de divisão modular e refinamentos sucessivos;
- selecionar e utilizar estruturas de dados na resolução de problemas computacionais;

- aplicar linguagens e ambientes de programação no desenvolvimento de *websites*;
- identificar arquiteturas de redes;
- identificar meios físicos, dispositivos e padrões de comunicação, reconhecendo as implicações de sua aplicação no ambiente de Internet;
- identificar os serviços de administração de sistemas operacionais para Internet;
- identificar arquitetura de redes e tipos, serviços e funções de servidores;
- organizar a coleta e documentação de informações sobre o desenvolvimento de projetos de *websites*;
- avaliar e especificar necessidades de treinamento e de suporte técnico aos usuários;
- executar ações de treinamento e de suporte técnico;
- identificar, criar e atualizar interface gráfica de *websites*;
- identificar as oportunidades de negócios, planejar, gerenciar e desenvolver ações de *marketing* para internet.

Deve ser capaz também, por ser concluinte do Ensino Médio, de:

- 1. Dominar Linguagens** – dominar basicamente a norma culta da língua portuguesa e saber usar as diferentes linguagens para se expressar e se comunicar;
- 2. Compreender Fenômenos** – construir e aplicar conceitos das diferentes áreas do conhecimento de modo a investigar e compreender a realidade;
- 3. Resolução de Problemas** – selecionar, organizar, relacionar e interpretar dados e informações, trabalhando-os contextualizadamente para enfrentar situações-problema e tomar decisões;
- 4. Construir Argumentos** – organizar informações e conhecimentos disponíveis de forma a argumentar consistentemente;
- 5. Elaborar Propostas** – recorrer a conhecimentos desenvolvidos para elaborar propostas de intervenção solidária na realidade.

Ao término das três séries o concluinte da Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio de TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO será capaz de:

1. expressar-se com autonomia, clareza, precisão e adequadamente conforme o contexto em que se dá a comunicação;
2. planejar, executar, acompanhar e avaliar projetos;
3. compreender e avaliar o papel histórico dos diferentes atores sociais;
4. propor ações de intervenção solidária na realidade.

#### **ATRIBUIÇÕES/RESPONSABILIDADES**

- ♦ Instalar, codificar, compilar e documentar *websites* e sistemas de informação para Internet.
- ♦ Executar tarefas de suporte técnico, apoio e treinamento aos usuários.
- ♦ Implementar, estruturar e operar aplicativos em bancos de dados.

- ◆ Identificar e configurar arquiteturas, serviços e funções de redes e servidores.
- ◆ Analisar e operar os serviços e funções dos sistemas operacionais.
- ◆ Adaptar conteúdos para mídias interativas.
- ◆ Definir interface de comunicação, interatividade e *marketing*.

## ÁREA DE ATIVIDADES

### A – PROJETAR SISTEMAS E APLICAÇÕES

- Identificar demanda de mercado.
- Elaborar anteprojeto, projeto conceitual, lógico, estrutural, físico e gráfico.
- Definir critérios de navegação em *websites*.
- Definir interface gráfica de comunicação e interatividade.
- Dimensionar vida útil de *websites*.

### B – DESENVOLVER SISTEMAS E APLICAÇÕES WEB

- Aplicar critérios de navegação em sistemas e aplicações *web*.
- Aplicar os padrões W3C (*Word Wide Web Consortium*).
- Respeitar a legislação de informação, comunicação e direitos autorais vigentes.
- Codificar programas e *websites* estruturados ou orientados a objetos.
- Prover sistemas de rotinas de segurança.
- Definir critérios de segurança para navegação em *websites*.
- Testar programas para Internet estruturados ou orientados a objetos.
- Documentar sistemas e aplicações para Internet, orientados a objetos.

### C – IMPLANTAR SISTEMAS E APLICAÇÕES WEB

- Instalar programas e *websites* orientados a objetos.
- Homologar sistemas e *websites* junto a clientes.
- Avaliar objetivos e metas de projetos de sistemas e *websites*.

### D – REALIZAR MANUTENÇÃO DE SISTEMAS E APLICAÇÕES WEB

- Converter sistemas e aplicações para outras linguagens ou plataformas.
- Atualizar documentações de sistemas e *websites*.
- Monitorar desempenho e performance de sistemas e *websites*.

### E – SELECIONAR RECURSOS DE TRABALHO

- Compor equipe técnica.
- Especificar recursos e estratégias de comunicação e comercialização.
- Pesquisar novas tendências, conceitos e produtos.

### F – PLANEJAR ETAPAS E AÇÕES DE TRABALHO

- Definir cronograma de trabalho.
- Reunir-se com equipe de trabalho ou cliente.
- Definir padronizações de *websites*.
- Especificar atividades e tarefas.
- Distribuir tarefas.

### G – DEMONSTRAR COMPETÊNCIAS PESSOAIS

- Aplicar os padrões W3C.
- Manter-se atualizado tecnicamente.
- Manter sigilo.

- Expressar-se oralmente.
- Trabalhar em equipe.
- Agir com empreendedorismo.

**Administração Central**  
**Unidade do Ensino Médio e Técnico**  
**GFAC – Grupo de Formulação e Análises Curriculares**

**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, dá suporte a componentes de computadores em ambientes de Internet, a *websites* básicos e edição, correção de imagens.

**ATRIBUIÇÕES/RESPONSABILIDADES**

- ◆ Especificar configurações de computadores, acessórios e suprimentos.
- ◆ Instalar e configurar *softwares* e dar suporte a aplicativos básicos e sistemas operacionais.
- ◆ Criar rotinas de *backup* e segurança da informação.
- ◆ Utilizar aplicativos na elaboração de documentos e apresentações.
- ◆ Desenvolver e publicar *sites* de baixa complexidade.
- ◆ Criar, editar e corrigir imagens.
- ◆ Demonstrar raciocínio lógico.
- ◆ Codificar, compilar e testar programas estruturados.
- ◆ Identificar a estrutura e funcionamento da gestão empresarial na informática.

**ÁREA DE ATIVIDADES**

**A – DESENVOLVER E PUBLICAR SITES E APLICAÇÕES WEB**

- Criar, editar e corrigir imagens.
- Desenvolver e publicar site de divulgação de baixa complexidade.

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

- Codificar e compilar programas estruturados.
- Testar programas estruturados aplicando lógica de programação.
- Instalar programas estruturados.
- Alterar sistemas e aplicações.
- Atualizar informações gráficas e textuais, em sistemas e aplicações.

**C – SELECIONAR RECURSOS DE TRABALHO**

- Hospedar e atualizar *site* de baixa complexidade na Internet.
- Selecionar aplicativos e utilitários para Internet.

- Especificar máquinas, ferramentas, acessórios e suprimentos.
- Solicitar consultoria técnica.

#### **D – DEMONSTRAR COMPETÊNCIAS PESSOAIS**

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

### **2ª SÉRIE – Qualificação Técnica de Nível Médio de AUXILIAR EM DESIGN DE WEBSITES**

O AUXILIAR EM DESIGN DE WEBSITES é o profissional que elabora a interface gráfica, desenvolve e documenta *websites*. Fornece suporte técnico e treinamento aos usuários.

#### **ATRIBUIÇÕES/RESPONSABILIDADES**

- ◆ Desenvolver e alterar a interface gráfica de *websites*.
- ◆ Instalar, codificar, compilar e testar programas orientados a objetos.
- ◆ Documentar *websites*.
- ◆ Utilizar aplicativos na elaboração de planilhas.
- ◆ Modelar dados e operar aplicativos para banco de dados.
- ◆ Fornecer suporte técnico e treinamento aos usuários.
- ◆ Prover sistemas de rotinas de segurança.
- ◆ Identificar os serviços e funções dos sistemas operacionais.

#### **ÁREA DE ATIVIDADES**

##### **A – PROJETAR SISTEMAS E APLICAÇÕES WEB**

- Coletar dados.
- Modelar estrutura de banco de dados.
- Desenvolver leiaute de *websites*.

##### **B – DESENVOLVER SISTEMAS E APLICAÇÕES WEB**

- Montar estrutura de banco de dados.
- Desenvolver programas e *websites* orientados a objetos.
- Desenvolver interface gráfica.
- Testar programas e *websites* orientados a objetos.
- Documentar *websites*.

##### **C – REALIZAR MANUTENÇÃO DE SISTEMAS E APLICAÇÕES WEB**

- Alterar estrutura de armazenamento de dados.
- Fornecer suporte técnico.
- Alterar *websites*, sistemas e aplicações.
- Atualizar informações gráficas e textuais.

##### **D – IMPLANTAR SISTEMAS E APLICAÇÕES WEB**

- Instalar e publicar *websites*.
- Verificar resultados obtidos.

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

- Selecionar metodologias de desenvolvimento de *sites* e aplicações *web*.
- Selecionar ferramentas de desenvolvimento de *sites* e aplicações *web*.

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

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

## **CAPÍTULO 4**

## **ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

### **4.1. Estrutura Seriada**

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 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, o Parecer CNE/CEB nº 11/2008, a Resolução CNE/CEB nº 03/2008, a Deliberação CEE nº 105/2011 e as Indicações CEE nº 08/2000 e 108/2011, assim como as competências profissionais que foram identificadas pelo Ceeteps, com a participação da comunidade escolar.

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 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 trabalhados 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 à ocupação identificada 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 AUXILIAR EM DESIGN 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

#### A) Sem Espanhol

MATRIZ CURRICULAR								
Eixo Tecnológico	INFORMAÇÃO	E	CURSO	Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio de TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO (PERÍODO DIURNO)				
Resolução SE n.º 78, de 7-11-2008, Lei Federal n.º 9394/96, Decreto Federal n.º 5154/2004, Parecer CNE/CEB n.º 39/2004, Lei Federal n.º 11741/2008, Resolução CNE/CEB n.º 6, de 20-9-2012, Resolução CNE/CEB n.º 2, de 30-1-2012, Resolução CNE/CEB n.º 4, de 13-7-2010, Parecer CNE/CEB n.º 5, de 4-5-2011, Parecer CNE/CEB n.º 11, de 12-6-2008, Resolução CNE/CEB n.º 3, de 9-7-2008, alterada pela Resolução CNE/CEB n.º 4, de 6-6-2012, Deliberação CEE n.º 105/2011, das Indicações CEE n.º 8/2000 e n.º 108/2011.								
Plano de Curso aprovado pela Portaria Cetec – 182, de 26-9-2013, publicada no Diário Oficial de 27-9-2013 – Poder Executivo – Seção I – página 40.								
Ensino Médio	Base Nacional Comum	Áreas de Conhecimento	Componentes Curriculares	Carga Horária em Horas-aula				Carga Horária em Horas
				1ª SÉRIE	2ª SÉRIE	3ª SÉRIE	Total	
		Linguagens	Língua Portuguesa e Literatura	160	160	160	480	424
			Artes	120	-	-	120	106
			Educação Física	80	80	80	240	212
		Ciências Humanas	História	80	80	80	240	212
			Geografia	80	80	80	240	212
			Filosofia	40	40	40	120	106
			Sociologia	40	40	40	120	106
		Matemática	Matemática	160	120	120	400	353
		Ciências da Natureza	Física	80	80	80	240	212
			Química	80	80	80	240	212
			Biologia	80	80	80	240	212
		Total da Base Nacional Comum			1000	840	840	2680
	Parte Diversificada	Língua Estrangeira Moderna – Inglês	80	80	120	280	247	
Língua Estrangeira Moderna – Espanhol		-	*	-	*	*		
Total da Parte Diversificada			80	80	120	280	247	
Total do Ensino Médio			1080	920	960	2960	2614	
Formação Profissional		Lógica de Programação	120	-	-	120	106	
		Instalação e Manutenção de Computadores	80	-	-	80	71	
		Operação de Software Aplicativo	80	-	-	80	71	
		Ética e Cidadania Organizacional	40	-	-	40	35	
		Aplicativos de Design	80	-	-	80	71	
		Gestão de Sistemas Operacionais	80	-	-	80	71	
		Desenvolvimento e Design de Websites	-	80	-	80	71	
		Composição, Projeto e Animação	-	80	-	80	71	
		Fundamentos de Redes Locais e Remotas	-	80	-	80	71	
		Modelagem e Desenvolvimento de Banco de Dados	-	120	-	120	106	
		Programação para Web I e II	-	120	160	280	247	
		Aplicativos para Web	-	-	80	80	71	
		Empreendedorismo e Inovação	-	-	80	80	71	
		Marketing para Web	-	-	40	40	35	
		Projeto de Aplicações para Web	-	-	80	80	71	
		Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Informática para Internet	-	-	80	80	71	
	Total da Formação Profissional			480	480	520	1480	1310
	TOTAL GERAL DO CURSO			1560	1400	1480	4440	3924
Observação								
* – Os conhecimentos da “Língua Estrangeira Moderna – Espanhol” serão desenvolvidos a critério da Unidade Escolar.								
1ª série: Qualificação Técnica de Nível Médio de AUXILIAR DE INFORMÁTICA PARA INTERNET								
1ª + 2ª séries: Qualificação Técnica de Nível Médio de AUXILIAR EM DESIGN 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).								

## B) Com Espanhol

MATRIZ CURRICULAR								
Eixo Tecnológico	INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO	CURSO	Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio de TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO (PERÍODO DIURNO)					
Resolução SE n.º 78, de 7-11-2008, Lei Federal n.º 9394/96, Decreto Federal n.º 5154/2004, Parecer CNE/CEB n.º 39/2004, Lei Federal n.º 11741/2008, Resolução CNE/CEB n.º 6, de 20-9-2012, Resolução CNE/CEB n.º 2, de 30-1-2012, Resolução CNE/CEB n.º 4, de 13-7-2010, Parecer CNE/CEB n.º 5, de 4-5-2011, Parecer CNE/CEB n.º 11, de 12-6-2008, Resolução CNE/CEB n.º 3, de 9-7-2008, alterada pela Resolução CNE/CEB n.º 4, de 6-6-2012, Deliberação CEE n.º 105/2011, das Indicações CEE n.º 8/2000 e n.º 108/2011. Plano de Curso aprovado pela Portaria Cetec – 182, de 26-9-2013, publicada no Diário Oficial de 27-9-2013 – Poder Executivo – Seção I – página 40.								
Ensino Médio	Base Nacional Comum	Áreas de Conhecimento	Componentes Curriculares	Carga Horária em Horas-aula				Carga Horária em Horas
				1ª SÉRIE	2ª SÉRIE	3ª SÉRIE	Total	
		Linguagens	Língua Portuguesa e Literatura	160	160	160	480	424
			Artes	120	-	-	120	106
			Educação Física	80	80	80	240	212
		Ciências Humanas	História	80	80	80	240	212
			Geografia	80	80	80	240	212
			Filosofia	40	40	40	120	106
			Sociologia	40	40	40	120	106
		Matemática	Matemática	160	120	120	400	353
		Ciências da Natureza	Física	80	80	80	240	212
			Química	80	80	80	240	212
			Biologia	80	80	80	240	212
		Total da Base Nacional Comum			1000	840	840	2680
	Parte Diversificada	Língua Estrangeira Moderna – Inglês	80	80	120	280	247	
Língua Estrangeira Moderna – Espanhol		-	80	-	80	71		
Total da Parte Diversificada			80	160	120	360	318	
Total do Ensino Médio			1080	1000	960	3040	2685	
Formação Profissional		Lógica de Programação	120	-	-	120	106	
		Instalação e Manutenção de Computadores	80	-	-	80	71	
		Operação de Software Aplicativo	80	-	-	80	71	
		Ética e Cidadania Organizacional	40	-	-	40	35	
		Aplicativos de Design	80	-	-	80	71	
		Gestão de Sistemas Operacionais	80	-	-	80	71	
		Desenvolvimento e Design de Websites	-	80	-	80	71	
		Composição, Projeto e Animação	-	80	-	80	71	
		Fundamentos de Redes Locais e Remotas	-	80	-	80	71	
		Modelagem e Desenvolvimento de Banco de Dados	-	120	-	120	106	
		Programação para Web I e II	-	120	160	280	247	
		Aplicativos para Web	-	-	80	80	71	
		Empreendedorismo e Inovação	-	-	80	80	71	
		Marketing para Web	-	-	40	40	35	
		Projeto de Aplicações para Web	-	-	80	80	71	
		Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Informática para Internet	-	-	80	80	71	
		Total da Formação Profissional			480	480	520	1480
TOTAL GERAL DO CURSO			1560	1480	1480	4520	3995	
1ª série: Qualificação Técnica de Nível Médio de AUXILIAR DE INFORMÁTICA PARA INTERNET 1ª + 2ª séries: Qualificação Técnica de Nível Médio de AUXILIAR EM DESIGN 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

#### FORMAÇÃO GERAL

#### Proposta de Currículo por Competência para o Ensino Médio do Centro Paula Souza

#### Função 1 – Representação e Comunicação

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
<ul style="list-style-type: none"><li>• Interpretar e utilizar códigos de linguagem científica, matemática, artística, literária, esportiva etc. pertinentes a diferentes contextos e situações.</li><li>• Utilizar a representação simbólica como forma de expressão de sentidos, emoções, conhecimentos, experiências etc.</li><li>• Elaborar textos/discursos para descrever, narrar, relatar, expressar sentimentos, formular dúvidas, questionar, problematizar, argumentar, apresentar soluções, conclusões etc.</li><li>• Elaborar ou fazer uso de textos (escritos, orais, iconográficos) pertinentes a diferentes instrumentos de informação e formas de expressão, tais como jornais, quadrinhos, charges, murais, cartazes, dramatizações, homepage, poemas, monografias, cartas, ofícios, abaixo-assinados, propaganda, expressão corporal, jogos, música etc.</li><li>• Identificar e utilizar fontes e documentos pertinentes à obtenção de informações desejadas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reconhecer a importância da comunicação nas relações interpessoais.</li><li>• Valorizar as possibilidades de descobrir-se a si mesmo a ao mundo através das manifestações da língua pátria.</li><li>• Interesse e responsabilidade em informar e em se comunicar de forma clara e íntegra.</li></ul>

Competência	
Usar línguas estrangeiras modernas como instrumento de acesso a informações, a outras culturas ou etnias e para comunicação interpessoal.	
Habilidades	Valores e atitudes
<ul style="list-style-type: none"><li>• Comunicar-se em escrito ou oralmente no idioma estrangeiro.</li><li>• Utilizar estratégias verbais e não verbais para favorecer e efetivar comunicação e alcançar o efeito pretendido, tanto na produção quanto na leitura de texto.</li><li>• Utilizar as línguas estrangeiras como instrumento de acesso: à pesquisa, à consulta de sites na Internet e outras fontes; a diferentes manifestações culturais de outros</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Valorizar manifestações culturais de outros povos e interessar-se em conhecê-las e usufruí-las.</li></ul>

povos, expressas em suas próprias línguas.

Competência	
Entender e utilizar textos de diferentes naturezas: tabelas, gráficos, expressões algébricas, expressões geométricas, ícones, gestos etc.	
Habilidades	Valores e atitudes
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traduzir mensagens de uma para outras formas de linguagem.</li> <li>• Traduzir a linguagem discursiva (verbal) para outras linguagens (simbólicas) e vice-versa.</li> <li>• Expressar quantitativa e qualitativamente dados relacionados a contextos socioeconômicos, científicos ou cotidianos.</li> <li>• Interpretar e construir escalas, legendas, expressões matemáticas, diagramas, fórmulas, tabelas, gráficos, plantas, mapas, cartazes sinalizadores, linhas do tempo, esquemas, roteiros, manuais etc.</li> <li>• Utilizar imagens, movimentos, luz, cores e sons adequados para ilustrar e expressar ideias.</li> <li>• 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>• Apreciar produtos de arte tanto para a análise e pesquisa quanto para a sua fruição.</li> <li>• Decodificar símbolos e utilizar a linguagem do computador para pesquisar, representar e comunicar ideias.</li> <li>• Discernir e interpretar informações específicas da cultura corporal e utilizá-las para comunicação e expressão.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preocupação com a eficiência e qualidade de seus registros e com as formas e conteúdos de suas comunicações.</li> <li>• Gosto pelo aprender.</li> <li>• Versatilidade e criatividade.</li> </ul>

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
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Associar-se a outros interessados em atingir os mesmos objetivos.</li> <li>• Dividir tarefas e compartilhar conhecimentos e responsabilidades.</li> <li>• Identificar, localizar, selecionar, alocar, organizar recursos humanos e materiais.</li> <li>• Selecionar metodologias e instrumentos de organização de eventos.</li> <li>• Administrar recursos e tempo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respeito e valorização pela individualidade dos companheiros de equipe.</li> <li>• Atuação no grupo de forma cooperativa e solidária.</li> <li>• Organização.</li> <li>• Socialização de conhecimentos e compartilhamento de experiências.</li> </ul>

## **Função 2 – Investigação e Compreensão**

<b>Competência</b>	
Analisar, interpretar e aplicar os recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, segundo diferentes aspectos: natureza; função; organização; estrutura; condições de produção/recepção (ou seja, intenção, época, local, interlocutores participantes da criação e propagação de ideias e escolhas, tecnologias disponíveis etc.).	
<b>Habilidades</b>	<b>Valores e atitudes</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionar conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar.</li> <li>• Localizar historicamente e geograficamente os textos analisados e os fatos, objetos e personagens que deles constam conforme cronologia, periodização e referenciais espaciais pertinentes.</li> <li>• Identificar as funções da linguagem e as marcas de variantes linguísticas, de registro ou de estilo.</li> <li>• Situar as diversas produções da cultura em seus contextos culturais.</li> <li>• Explorar as relações entre linguagem coloquial e formal.</li> <li>• Utilizar tabelas classificatórias e critérios organizacionais.</li> <li>• Decodificar símbolos, fórmulas, expressões, reações etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gosto pela pesquisa e apreço pelo conhecimento.</li> <li>• Interesse em conhecer a realidade.</li> </ul>

<b>Competência</b>	
Entender as tecnologias da informação e comunicação como meios ou instrumentos que possibilitem a construção de conhecimentos.	
<b>Habilidades</b>	<b>Valores e atitudes</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionar conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar.</li> <li>• Utilizar os meios de comunicação como objetos e campos de pesquisa.</li> <li>• Utilizar os produtos veiculados pelos meios de comunicação para aquisição de dados, como campos de pesquisa e como difusor de temas para reflexões e problematizações sobre a atualidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interesse em conhecer e aplicar novos recursos e formas de solucionar problemas.</li> <li>• Criticidade diante dos meios de comunicação.</li> <li>• Critério na escolha e utilização de produtos oferecidos pelos meios de comunicação e informação.</li> </ul>

<b>Competência</b>	
Questionar processos naturais, socioculturais e tecnológicos, identificando regularidades, apresentando interpretações e prevendo evoluções.	
<b>Habilidades</b>	<b>Valores e atitudes</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionar conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criticidade.</li> <li>• Persistência.</li> </ul>

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Perceber o eventual caráter aleatório e não determinístico de fenômenos naturais e socioculturais.</li> <li>Perceber o significado e a importância dos elementos da natureza para a manutenção da vida.</li> <li>Identificar elementos e processos culturais que representam mudanças ou registram continuidades/permanências no processo social.</li> <li>Identificar elementos e processos naturais que indicam regularidade ou desequilíbrio do ponto de vista ecológico.</li> <li>Identificar e caracterizar os processos de intervenção do homem na natureza para a produção de bens e o uso social dos produtos dessa intervenção e suas implicações ambientais, sociais etc.</li> <li>Apontar indicadores de saúde importantes para a qualidade de vida e perceber fatores socioeconômicos e ambientais que nela influem.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Valorização do conhecimento científico.</li> </ul> |
|--|---|

### **Função 3 – Contextualização Sociocultural**

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
<ul style="list-style-type: none"> <li>Relacionar conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar.</li> <li>Ler as paisagens analisando e percebendo os sinais de sua formação/transformação pela ação de agentes sociais.</li> <li>Relacionar criticamente os espaços físicos ocupados com a condição social e qualidade de vida de seus ocupantes.</li> <li>Detectar, nos lugares, a presença de elementos culturais transpostos de outros espaços e as relações de convivência ou de dominação estabelecidas entre eles.</li> <li>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.</li> <li>Perceber e identificar influências do espaço na constituição das identidades pessoais e sociais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sentimento de pertencimento em relação às comunidades das quais faz parte.</li> </ul>

## **ÁREA DE CONHECIMENTO: LINGUAGENS**

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA	
<b>Temas</b>	
<p><b>Usos da língua:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Língua e linguagem;</li> <li>• Variação lingüística;</li> <li>• Elementos da comunicação;</li> <li>• Relação entre oralidade e escrita;</li> <li>• Conotação e denotação;</li> <li>• Funções da linguagem.</li> </ul> <p><b>Diálogo entre textos: um exercício de leitura:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitura de imagens (linguagem não verbal);</li> <li>• Narração, descrição, exposição;</li> </ul> <p><b>Ensino de gramática: algumas reflexões:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fonética;</li> <li>• Ortografia;</li> <li>• Estrutura das palavras e formação de palavras;</li> </ul> <p><b>Texto como representação do imaginário e a construção do patrimônio cultural:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Literatura: texto e contexto;</li> <li>• Estilo;</li> <li>• Gêneros literários;</li> <li>• Trovadorismo, Humanismo, Classicismo, Barroco, Arcadismo.</li> </ul> <p><b>Conceitos de coerência e de coesão aplicadas à análise e a produção de textos técnicos específicos da área de atuação do integrado:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ofícios;</li> <li>• Memorandos;</li> <li>• Comunicados;</li> <li>• Cartas;</li> <li>• Avisos;</li> <li>• Declarações;</li> <li>• Recibos.</li> <li>• E-mails.</li> </ul>	
<b>Carga Horária</b>	160 horas-aula (4 aulas semanais)

LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA – INGLÊS	
<b>Temas</b>	
<p><b>Usos da língua:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementos de comunicação;</li> <li>• Variação linguística;</li> <li>• Relação entre oralidade e escrita;</li> <li>• O uso da língua em contextos formais e informais – expressões do dia a dia.</li> </ul> <p><b>Aspectos Linguísticos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tempos verbais simples e compostos:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>To be</i>;</li> <li>✓ <i>There to be</i> X <i>To have</i>;</li> <li>✓ <i>Presente/Past Continuous</i>;</li> <li>✓ <i>Simple Present</i>;</li> <li>✓ <i>Simple Past</i>;</li> </ul> </li> </ul>	



<p>✓ <i>Simple Future X Going to.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Artigos;</li> <li>• Adjetivos;</li> <li>• Substantivos;</li> <li>• Numerais;</li> <li>• Pronomes.</li> </ul> <p><b>Fundamentos de Leitura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas de leitura e compreensão de textos;</li> <li>• Diferentes tipos e gêneros textuais;</li> <li>• Marcadores de discurso;</li> <li>• Vocabulário técnico e expressões específicas;</li> <li>• Textos (atuais) sobre assuntos gerais / textos técnicos.</li> </ul>	
<b>Carga Horária</b>	80 horas-aula (2 aulas semanais)

<b>ARTES</b>		
<b>Temas</b>		
<p><b>Aspectos contextuais e históricos das linguagens visuais/sonoras:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estética e arte como elemento de representação, expressão e comunicação. (*)</li> <li>• Leitura e apreciação de produtos artísticos/culturais.</li> <li>• Contextos filosóficos e sociais de produção de produtos culturais e artísticos.</li> </ul> <p><b>Elementos expressivos, processos de produção e produtores dos objetos artísticos e culturais nas diferentes linguagens da Arte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aspectos formais.</li> <li>• Processos produtivos.</li> <li>• Produtores e contexto de produção.</li> </ul> <p><b>Aspectos da Cultura e da Produção de bens artísticos/culturais:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diferentes Concepções de Cultura: erudita, popular, de massa e espontânea.</li> <li>• Conceito de patrimônio: artístico, histórico, cultural, material e imaterial.</li> <li>• Multiculturalismo e alteridade.</li> <li>• Formação cultural e artística brasileira: influências portuguesa, africana, indígena e imigrante.</li> </ul> <p><b>Conceitos de Arte Digital</b></p> <p>Diferentes Mídias para criação artística: som, imagem e vídeo.</p>		
<b>Carga Horária</b>		120 horas-aula (3 aulas semanais)
<b>OBS.:</b>	(*)	Devem ser abordados neste tópico: composição de cores luz (RGB), composição de cores pigmento (CMYK), teoria do esquema de cores (monocromático, triádico, complementar, análogo e composição- disponível em <a href="http://www.kuler.adobe.com">www.kuler.adobe.com</a> ), texturas, perspectivas, profundidade e 3D (ponto de fuga), sombreamento, conceito e utilização de tipografia e tipologia (classificação das fontes, elementos das cores e alinhamento), signos/semiótica (ícone, símbolos, índices e logotipos e logomarca). Estes conhecimentos são importantes para o desenvolvimento do componente curricular Aplicativos de Design.

<b>EDUCAÇÃO FÍSICA</b>	
<b>Temas</b>	
<b>Corpo e movimento:</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aparelho locomotor (anatomia);</li> <li>• Sistemas e suas alterações (fisiologia).</li> </ul> <p><b>Esportes coletivos: (*)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nos âmbitos: educacional, participação e competição;</li> <li>• Modalidades;</li> <li>• As capacidades físicas, as técnicas e as regras;</li> <li>• As questões de inclusão e gênero nos esportes coletivos;</li> <li>• As relações de esporte e cultura;</li> <li>• Competição X cooperação;</li> <li>• Os princípios éticos e relações interpessoais no esporte.</li> </ul> <p><b>Jogos e brincadeiras:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Da brincadeira ao esporte;</li> <li>• As regras e a inclusão;</li> <li>• Espaço e materiais;</li> <li>• Competição X cooperação.</li> </ul> <p><b>Ginástica e dança:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nos âmbitos: educacional, participação e competição;</li> <li>• Modalidades;</li> <li>• As capacidades físicas, as técnicas e as regras;</li> <li>• Equilíbrios e desequilíbrios;</li> <li>• As questões de gênero e inclusão.</li> </ul>		
<b>Carga Horária</b>		80 horas-aula (2 aulas semanais)
<b>OBS.:</b>	(*)	Abordar a utilização da informática nos esportes coletivos.

## ÁREA DE CONHECIMENTO: CIÊNCIAS HUMANAS

HISTÓRIA		
<b>Temas</b>		
<p><b>Introdução ao Estudo da História Temática:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tempo, memória, documento e monumento;</li> <li>• Realidade, leituras da realidade e ideologia.</li> </ul> <p><b>A Importância do trabalho na construção da cultura e da História: (*)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Os diversos significados do trabalho;</li> <li>• O trabalho na sociedade tecnológica, de consumo e de massa;</li> <li>• Trabalho, emprego e desemprego na sociedade atual;</li> <li>• O trabalho como produtor de cultura e a cultura do trabalho.</li> </ul> <p><b>As transformações pelas quais passou o trabalho compulsório da Antiguidade à Contemporaneidade: (**)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modalidades de trabalho compulsório: escravidão, escravismo, servidão;</li> <li>• Resistência dos trabalhadores à exploração e a opressão;</li> <li>• Permanência e influência de elementos culturais originários da antiguidade clássica e da idade média até os dias de hoje.</li> </ul> <p><b>As transformações pelas quais passou o trabalho livre, da Antiguidade à 1ª Revolução Industrial:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modalidades de trabalho livre;</li> <li>• Trabalho livre nas sociedades comunais;</li> <li>• Artesanato doméstico e corporativo na Idade Média.</li> </ul>		
<b>Carga</b>		80 horas-aula (2 aulas semanais)

<b>Horária</b>		
<b>OBS.:</b>	(*)	Fazer uma abordagem com relação: A influência da Informática no mundo do trabalho.
	(**)	A Exploração dos trabalhadores da área de informática.

## GEOGRAFIA

### Temas

#### **Introdução ao estudo da Geografia: (\*)**

- Espaço, lugar, paisagem, natureza, cultura e técnica;
- Localização e representação - o local e o global;
- Mapas, gráficos, índices, taxas, orientação (latitude e longitude);
- Teledetecção: satélites a serviço da questão ambiental;
- O mapa como instrumento ideológico;
- A produção cartográfica sobre a questão ambiental.

#### **O Homem cria seu espaço:**

- O espaço como resultado da oposição diversidade-padrão;
- O papel da técnica e do trabalho na criação do espaço;
- Divisão internacional do trabalho e da produção;
- O espaço geográfico produzido/apropriado;
- Fluxos, estradas, redes de comunicação;
- A contradição: humanização-desumanização;
- A Geografia e o "espaço virtual": Necessidades espaciais para implantação de data center (impacto da emissão de calor, sistemas de telecomunicações, entre outros).

#### **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;
- A fisionomia da superfície terrestre: tempo geológico e histórico; dinâmica da litosfera e da superfície hídrica e da biosfera;
- As conquistas tecnológicas e a alteração do equilíbrio natural: a cultura humana e suas conquistas; técnicas, tecnologia e alteração da paisagem;
- A utilização dos recursos naturais e o delineamento e a estrutura da questão energética no Brasil.

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

- A fisionomia da superfície terrestre;
- Os interesses econômicos e a degradação ambiental;
- Os problemas ambientais e sua origem;
- Grandes catástrofes ambientais, suas causas e consciência ambiental;
- Recursos naturais disponíveis;
- Conferências e acordos internacionais e a resistência política;
- A questão ambiental no Brasil.

<b>Carga Horária</b>	80 horas-aula (2 aulas semanais)	
<b>OBS.:</b>	(*)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sugestão de ferramenta de apoio Banco de Objetos Educacionais - Ensino Médio - Geografia  <a href="http://www.ibge.gov.br/ibgeteen/atlasescolar/apresentacoes/formacaodoscontinentes.swf">http://www.ibge.gov.br/ibgeteen/atlasescolar/apresentacoes/formacaodoscontinentes.swf</a></li> <li>• Sugestão de ferramenta de apoio Banco de Objetos Educacionais - Ensino Médio – Geografia (Cartografia)  <a href="http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/5173">http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/5173</a></li> </ul>

## FILOSOFIA

Temas	
<p><b>Ser humano e a condição humana:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Natureza ou cultura? Um ser entre dois mundos;</li> <li>• Filosofia antropológica, visões sobre o ser humano: Concepções platônica, aristotélica e cartesiana;</li> <li>• Concepções de ser humano;</li> <li>• Dignidade humana.</li> </ul> <p><b>A Lógica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proposições e argumentos Lógicos;</li> <li>• Argumentação;</li> <li>• Indução e dedução;</li> <li>• Sofismas e falácias;</li> <li>• Lógica tradicional e lógica matemática.</li> </ul> <p><b>O Mundo e a Natureza:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A relação homem com a Natureza na história;</li> <li>• Desencantamento do mundo;</li> <li>• Metafísica: a busca da realidade essencial;</li> <li>• Tendências contemporâneas: como se concebe o mundo hoje.</li> </ul> <p><b>O fazer humano:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descobrir, inventar, criar;</li> <li>• Trabalho;</li> <li>• A evolução da técnica;</li> <li>• Trabalho e alienação;</li> <li>• Tecnocracia.</li> </ul>	
<b>Carga Horária</b>	40 horas-aula (1 aula semanal)

SOCIOLOGIA	
Temas	
<p><b>Indivíduo e sociedade:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Família;</li> <li>• Religiosidade;</li> <li>• Comunidade;</li> <li>• Sociedade;</li> <li>• Relações e interações sociais. (*)</li> </ul> <p><b>O Trabalho e a Sociedade: (**)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O trabalho em diferentes tempos e sociedades;</li> <li>• Repercussões das mudanças sociais no mundo do trabalho;</li> <li>• Divisão social do trabalho: divisão sexual e etária do trabalho;</li> <li>• O Trabalho no Brasil;</li> <li>• A flexibilização do trabalho e o desemprego estrutural.</li> </ul> <p><b>Sociologia Urbana:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A questão urbana e metropolitana do pós-fordismo a atualidade;</li> <li>• A urbanização em países dependentes;</li> <li>• Organização da Cidade;</li> <li>• Mobilidade espacial intrametropolitana;</li> <li>• Segregação sócio espacial e vulnerabilidade social; (***)</li> <li>• Expansão urbana e meio-ambiente;</li> <li>• Relações homem-natureza e sustentabilidade.</li> </ul> <p><b>Sociologia Rural:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Raízes agrárias e a constituição da sociedade brasileira;</li> <li>• Formação e transformações do espaço agrário brasileiro;</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relações e conflitos sociais no campo;</li> <li>• Campesinato e Agricultura Familiar;</li> <li>• Modernização da agricultura: mudanças sociais, degradação social, êxodo rural e a agroindústria;</li> <li>• Questão agrária;</li> <li>• Comunidades Rurais e novas identidades rurais;</li> <li>• Relações homem-natureza e sustentabilidade.</li> </ul>	
<b>Carga Horária</b>	40 horas-aula (1 aula semanal)
<b>OBS.:</b>	<b>Fazer uma abordagem com relação:</b>
	(*) A diferença entre mundo real / virtual (internet, mídias sociais).
	(**) A vulnerabilidade também nas redes sociais.
	(**) Comentar o quanto a <b>Internet</b> está rompendo barreiras físicas e temporais no trabalho interferindo de maneira a influenciar o comportamento.

### ÁREA DE CONHECIMENTO: MATEMÁTICA

MATEMÁTICA	
<b>Temas</b>	
<b>Números e Álgebra:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conjunto:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Teoria dos Conjuntos (*);</li> <li>✓ Conjuntos Numéricos.</li> </ul> </li> <li>• Variação de Grandezas:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Noção de Função;</li> <li>✓ Função Afim;</li> <li>✓ Função Quadrática.</li> </ul> </li> <li>• Matrizes e Determinantes;</li> <li>• Sistemas Lineares.</li> </ul> <b>Geometria e Medidas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometria Analítica:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reta.</li> </ul> </li> </ul> <b>Análise de Dados:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estatística:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ População e Amostra;</li> <li>✓ Séries Estatísticas;</li> <li>✓ Distribuição de frequência: Frequência absoluta, Frequência relativa e Frequência acumulada.</li> <li>✓ Representação Gráfica: Barras, Segmentos e Setores.</li> </ul> </li> </ul>	
<b>Carga Horária</b>	160 horas-aula (4 aulas semanais)
<b>OBS.:</b>	(*) Trabalhar “Noções de Lógicas” (Conectivos, tabela-verdade, negação, conjunção, disjunção, implicação, equivalência e quantificadores).

### ÁREA DE CONHECIMENTO: CIÊNCIAS DA NATUREZA

FÍSICA	
<b>Temas</b>	
<b>Movimentos: variações e conservações:</b>	

- Grandezas físicas escalares e vetoriais;
- Referencial inercial e não inercial;
- Identificação, classificação e descrição de diferentes tipos de movimentos;
- Associação dos movimentos com as causas que os originam;
- Formas de energia (mecânica, potencial, cinética, potência) relacionados com movimentos;
- Variação e conservação da quantidade de movimento;
- Equilíbrio estático e dinâmico.

**Eletromagnetismo e suas aplicações: (\*)**

- Carga elétrica e tipos e formas de eletrização;
- Materiais condutores e não condutores;
- Campo elétrico e interação;
- Corrente elétrica e seus efeitos e diferença de potencial (força eletromotriz);
- Magnetismo e fenômenos magnéticos;
- Interação entre eletricidade e magnetismo;
- Aplicações dos conceitos eletromagnéticos na tecnologia.

**Som, Imagem e Informação: (\*\*)**

- Grandezas físicas relacionadas com ondulatória;
- Propagação de uma onda;
- Propagação da luz;
- Reflexão e refração da luz;
- Espelhos e lentes, instrumentos ópticos;
- Tecnologia envolvendo som e imagem, informação;
- Fontes sonoras, causas e efeitos;
- Grandezas físicas relacionadas com o som;
- Instrumentos musicais, ouvido humano.

<b>Carga Horária</b>		80 horas-aula (2 aulas semanais)
<b>OBS.:</b>	(*)	Sugestão de ferramenta de apoio Banco de Objetos Educacionais - Eletroscópio de Braun – <a href="http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/23238">http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/23238</a> Sugestão de ferramenta de apoio Banco de Objetos Educacionais – Simulador de Usina Hidroelétrica - <a href="http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/12650">http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/12650</a> Falar sobre os equipamentos de informática.
	(**)	Sugestão de ferramentas de apoio: Animação Óptica – Reflexão e Refração: <a href="http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/15756">http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/15756</a>

## QUÍMICA

**Temas**

**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.

**Primeiros modelos de construção da matéria: (\*\*)**

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

**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.

**Reconhecimento e caracterização de transformações químicas:**

- Comportamento das substâncias e as funções inorgânicas;

<ul style="list-style-type: none"> <li>Reação química: transformações das substâncias e tipos de reações.</li> </ul> <p><b>Primeiros modelos de construção da matéria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Representação: linguagem química;</li> <li>Relações quantitativas – índice, coeficiente, balanceamento das reações.</li> </ul>		
<b>Carga Horária</b>		80 horas-aula (2 aulas semanais)
<b>Obs.:</b>	(*)	Neste componente deve ser abordado o elemento <b>Silício</b> , enfatizando as suas propriedades químicas e o tipo de ligação realizada em um cristal de silício. Estes conhecimentos são importantes para o desenvolvimento do componente curricular, Instalação e Manutenção de Computadores.
	(**)	Sugestão de vídeo: Filme o Menino e seu Átomo - link: <a href="http://exame.abril.com.br/tecnologia/noticias/ibm-produz-menor-filme-do-mundo-com-atomos">http://exame.abril.com.br/tecnologia/noticias/ibm-produz-menor-filme-do-mundo-com-atomos</a>

<b>BIOLOGIA</b>		
<b>Temas</b>		
<p><b>1. Origem e Evolução da Vida: (*)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>O que é vida? Hipóteses sobre a origem da vida e a vida primitiva;</li> <li>Ideias evolucionistas e a evolução biológica;</li> <li>A origem do ser humano e a evolução cultura.</li> </ul> <p><b>2. Identidade dos Seres Vivos (Genética I):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A organização celular da vida e as funções vitais básicas;</li> <li>DNA – a receita da vida e seu código;</li> <li>O avanço científico e tecnológico, consequências na sociedade contemporânea e tecnologia de manipulação do DNA.</li> </ul> <p><b>3. A interação dos Seres Vivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A interdependência da vida;</li> <li>Matéria e energia: os movimentos dos materiais e da energia na natureza;</li> <li>Verificação dos princípios que regem a vida: reações químicas e enzimas;</li> <li>Desorganização dos fluxos da matéria e da energia: a intervenção humana e outros desequilíbrios ambientais;</li> <li>Problemas ambientais brasileiros e desenvolvimento sustentável.</li> </ul>		
<b>Carga Horária</b>		80 horas-aula (2 aulas semanais)
<b>OBS.:</b>	(*)	Sugestão de ferramenta de apoio: Jogo SPORE – Evolução dos seres vivos.

## FORMAÇÃO PROFISSIONAL

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

I.1 – LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO						
Função: Lógica, Algoritmos e Métodos de Desenvolvimento de Aplicativos						
COMPETÊNCIAS		HABILIDADES		BASES TECNOLÓGICAS		
1. Desenvolver e interpretar algoritmos, fluxogramas e pseudocódigos para codificar programas.		1.1. Identificar situações problema, propondo soluções computacionais. 1.2. Utilizar técnicas de programação estruturada, através de modelos, pseudocódigos e ferramentas.		1. Introdução à Lógica de Programação: <ul style="list-style-type: none"><li>conceitos básicos;</li><li>construção de algoritmos:<ul style="list-style-type: none"><li>fluxogramas e pseudocódigos</li></ul></li></ul> 2. Definição e criação de Variáveis e Constantes  3. Operadores Aritméticos e Expressões Aritméticas  4. Operadores Relacionais  5. Operadores Lógicos e Expressões Lógicas  6. Comandos de Entrada, Processamento e Saída  7. Funções pré-definidas  8. Estruturas de Controle: <ul style="list-style-type: none"><li>Sequencial;</li><li>Condicional;</li><li>Repetição</li></ul> 9. Vetores e Matrizes  <b>Sugestão de Ferramentas de Apoio: Anexo II</b>		
Carga Horária (horas-aula)						
Teórica	00	Prática	120	Total	120 Horas-aula	Prática em Laboratório



## I.2 – INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES

### Função: Instalação, Manutenção e Configuração de Computadores

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
1. Identificar a estrutura dos componentes de computadores e seus periféricos analisando as origens de falhas em seu funcionamento em conformidade com as normas e procedimentos de utilização de acordo com as necessidades do usuário.	1.1. Instalar, configurar computadores, periféricos utilizando <i>softwares</i> , ferramentas de montagem e suas conexões, interpretando orientações dos manuais seguindo as normas e procedimentos de segurança. 1.2. Identificar as conexões entre as partes que integram o computador detectando problemas de funcionamento.	1. Normas e procedimentos para utilização dos laboratórios de informática  2. Sistemas numéricos decimais, binário e hexadecimal  3. Noções de segurança, instalação elétrica e aterramento  4. Diferenças entre placas-mães: • <i>off-board</i> e <i>on-board</i>  5. Princípios de funcionamento de processadores, tipos e fabricantes  6. Tipos de memórias: • características e diferenças  7. Armazenamento: • tipos de HD: ○ IDE, SATA, SCSI, entre outros  8. Conexão física dos componentes que formam o computador  9. Configuração do <i>SETUP</i>  10. Instalação de Sistemas Operacionais  11. Instalação de <i>Softwares</i> ( <i>drivers</i> )  12. Noções de manutenção preventiva e soluções de problemas em computadores

				13. Checagem dos componentes de um computador para verificar seu funcionamento		
				Sugestão de Ferramentas de Apoio: Anexo II		
Carga Horária (Horas-aula)						
Teórica	00	Prática	80	Total	80 Horas-aula	Prática em Laboratório

### I.3 – OPERAÇÃO DE SOFTWARE APLICATIVO

#### Função: Operação de Aplicativos para Edição de Texto, Apresentações, Planilhas Eletrônicas e Gerenciamento de Contas de E-mail

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
1. Selecionar e operar programas de aplicação a partir da avaliação das necessidades do usuário.	1.1. Identificar, utilizar e configurar adequadamente os principais <i>softwares</i> aplicativos na resolução de problemas.	<p>1. Recursos e ferramentas dos principais editores de texto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ferramentas de formatação e adequação de texto segundo as normas vigentes;</li> <li>recursos de editores de texto na nuvem;</li> <li>editor de texto:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>quebra de seção, sumários, comentários, formatação de páginas e parágrafos, tabulação, cabeçalho e rodapé, mala direta, tabelas, marcadores e numeração, citações e bibliografia</li> </ul> </li> </ul> <p>2. Recursos e ferramentas dos principais editores de apresentação:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>técnicas de produção de <i>slides</i> para apresentações profissionais;</li> <li>apresentações:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>criação de <i>slides</i>, <i>leiaute</i> e <i>design</i>, animações, clipes de mídia, <i>hyperlinks</i> e botões, métodos para apresentações visuais</li> </ul> </li> <li>recursos de editores de apresentação na nuvem</li> </ul> <p>3. Recursos e ferramentas das principais planilhas eletrônicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>funções:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>ferramentas de formatação, fórmulas e funções, gráficos estáticos dinâmicos, filtros, validações, formatação condicional subtotais, formulários, classificações e proteção</li> </ul> </li> </ul> <p>4. Principais navegadores, ferramentas e particularidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>principais ferramentas de busca</li> </ul>

				5. Gerenciamento de <i>e-mails</i> : <ul style="list-style-type: none"><li>• configuração de envio e recebimento de <i>e-mails</i>, gerenciamento de diretórios, filtros, <i>spam</i> e noções de segurança;</li><li>• configuração dos principais clientes de <i>e-mail</i></li></ul> <b>Sugestão de Ferramentas de Apoio: Anexo II</b>		
<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.4 – ÉTICA E CIDADANIA ORGANIZACIONAL

### Função: Planejamento Ético Organizacional

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
<p>1. Analisar o Código de Defesa do Consumidor, a legislação trabalhista, do trabalho voluntário, regras e regulamentos organizacionais.</p> <p>2. Avaliar procedimentos adequados a fim de promover a imagem organizacional.</p> <p>3. Pesquisar as técnicas e métodos de trabalho em equipe, valorizando a cooperação, a iniciativa, ética e autonomia no desempenho pessoal e organizacional.</p> <p>4. Analisar a importância da responsabilidade social e sustentabilidade na formação profissional e ética do cidadão.</p>	<p>1.1. Aplicar a legislação trabalhista e o Código de Defesa do Consumidor nas relações empregador/empregado e consumidor/fornecedor.</p> <p>1.2. Atuar respeitando os limites estabelecidos pelas leis e códigos de ética profissional.</p> <p>1.3. Aplicar legislação, incentivar e participar de programas de trabalho voluntário.</p> <p>2.1. Promover a imagem da organização.</p> <p>2.2. Executar criticamente os procedimentos organizacionais.</p> <p>2.3. Propagar a imagem da instituição, percebendo ameaças e oportunidades que possam afetá-la e os procedimentos de controle adequados a cada situação.</p> <p>3.1. Utilizar técnicas de relações profissionais no atendimento ao cliente, fornecedor, parceiro, empregador e concorrente.</p> <p>3.2. Conduzir e/ou coordenar equipes de trabalho.</p> <p>3.3. Valorizar e encorajar as manifestações de diversidades cultural e social.</p> <p>3.4. Respeitar as diferenças locais, culturais e sociais.</p> <p>4.1. Identificar e respeitar os direitos humanos.</p> <p>4.2. Desenvolver projetos (de responsabilidade social e/ou sustentabilidade na área).</p> <p>4.3. Aplicar procedimentos (de responsabilidade social e/ou sustentabilidade na área) corretos para descartes de resíduos.</p> <p>4.4. Utilizar metodologia (de responsabilidade social e/ou sustentabilidade na área).</p>	<p>1. Conceito do código de Defesa do Consumidor</p> <p>2. Fundamentos de legislação trabalhista e Legislação para o Autônomo</p> <p>3. Normas e comportamentos referentes aos regulamentos organizacionais</p> <p>4. Imagem pessoal e institucional</p> <p>5. Definições de trabalho voluntário:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lei Federal 9.608/98 e 10.748/10;</li> <li>• Lei Estadual nº 10.335/99;</li> <li>• Deliberação Ceeteps nº 01/2004</li> </ul> <p>6. Definições e técnicas de trabalho em equipe, chefia e autonomia; atribuições e responsabilidades</p> <p>7. Código de ética nas empresas da área de Informática para Internet</p> <p>8. Cidadania na área de Informática para Internet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• relações pessoais e do trabalho</li> </ul> <p>9. Fundamentos da ética profissional aplicados ao curso de Técnico em Informática para Internet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• princípio na construção de organizações sociais na área de Informática para Internet</li> </ul> <p>10. Declaração Universal dos Direitos Humanos, Convenções e Direitos Humanos no Brasil</p> <p>11. Diversidade cultural:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• cultura;</li> <li>• grupo étnico;</li> <li>• religião;</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"><li>• vestimenta;</li><li>• alimentação</li></ul> <p>12. Diversidade social:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• homofobia;</li><li>• <i>bullying</i>;</li><li>• drogas lícitas;</li><li>• drogas ilícitas;</li><li>• inclusão social</li></ul> <p>13. Procedimentos ecologicamente corretos para a área de Informática para Internet</p>	
Carga Horária (Horas-aula)					
Teórica	40	Prática	00	Total	40 Horas-aula

I.5 – APLICATIVOS DE <i>DESIGN</i>						
Função: Concepção, Criação e Representação de Imagens						
COMPETÊNCIAS		HABILIDADES		BASES TECNOLÓGICAS		
1. Interpretar com criticidade e aplicar os elementos que compõem o <i>design</i> .  2. Avaliar e aplicar novas tendências, conceitos, produtos, ferramentas e técnicas que possibilitam conceber um projeto de estilo próprio, criativo e atualizado.		1.1. Utilizar as ferramentas do editor gráfico para manipulação de imagens.  2.1. Definir interface de comunicação e interatividade. 2.2. Atualizar informações gráficas e textuais. 2.3. Elaborar representação gráfica de projetos e arte final. 2.4. Desenvolver olhar fotográfico.		1. Ferramenta de Edição de Imagens: <ul style="list-style-type: none"><li>conceitos de produção e tratamento de imagens:<ul style="list-style-type: none"><li>imagens vetoriais e <i>bitmaps</i>; <i>pixel</i> e retícula; teoria das cores; tipografia; acessibilidade; tipos e formatos de arquivos</li></ul></li><li>edição gráfica de imagens;</li><li>ferramentas de pintura digital;</li><li>ferramentas de edição e tratamento;</li><li>transformação;</li><li>filtros;</li><li>camadas;</li><li>estruturas vetoriais</li></ul> 2. Ferramenta de desenvolvimento gráfico: <ul style="list-style-type: none"><li>tipos de câmeras digitais:<ul style="list-style-type: none"><li>resolução e diferenças de <i>zoom</i> ótico e digital</li></ul></li><li>preparação de ambientes para fotografia;</li><li>composição com figuras geométricas;</li><li>ordenação de objetos ou camadas;</li><li>perspectiva e noções de profundidade;</li><li>conceitos de utilização do ponto de fuga;</li><li>manipulação de texto artístico;</li><li>vetorização de imagens;</li><li>desenvolvimento de documentos publicitários:<ul style="list-style-type: none"><li>folder, <i>outdoor</i>, <i>flyer</i>, cartão de visita etc</li></ul></li></ul> <b>Sugestão de Ferramentas de Apoio: Anexo II</b>		
Carga Horária (Horas-aula)						
Teórica	00	Prática	80	Total	80 Horas-aula	Prática em Laboratório

## I.6 – GESTÃO DE SISTEMAS OPERACIONAIS

### Função: Uso e Gestão de Sistemas Operacionais

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
<p>1. Identificar as funções dos sistemas operacionais, utilizando suas ferramentas e recursos em atividades de configuração, manipulação de arquivos e segurança.</p> <p>2. Distinguir arquiteturas de sistemas operacionais, identificando as vantagens e limitações de cada opção.</p>	<p>1.1. Utilizar os recursos dos sistemas operacionais para gerenciar os periféricos de entrada e saída (E/S).</p> <p>1.2. Realizar o gerenciamento de arquivos e diretórios dos sistemas operacionais.</p> <p>1.3. Utilizar as ferramentas de manutenção preventiva e recuperação do sistema operacional.</p> <p>2.1. Instalar e configurar sistemas operacionais que melhor se adapte às necessidades do usuário.</p>	<p>1. Introdução a sistemas operacionais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>funções, tipos, utilização, formas de visualização e versões de diferentes Sistemas Operacionais (<i>Windows</i> e <i>Linux</i>)</li> </ul> <p>2. Introdução ao MS <i>Windows</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>gerenciamento de arquivos e diretórios;</li> <li>registro do <i>Windows</i>;</li> <li>ferramentas de sistema:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>Agendador de Tarefas, <i>defrag</i>, <i>scandisk</i>, limpeza de disco, informações do sistema, restauração do sistema</li> </ul> </li> <li>ferramentas de acessibilidade:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>lupa, narrador, teclado virtual</li> </ul> </li> <li>segurança:                         <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Windows Update</i>, <i>Defender</i></li> </ul> </li> <li>gerenciamento de usuários;</li> <li><i>Windows PowerShell</i></li> </ul> <p>3. Introdução ao <i>Linux</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>estrutura do Sistema <i>Linux</i>;</li> <li>comandos básicos do ambiente texto;</li> <li>gerenciamento de usuários em Sistemas <i>Linux</i>;</li> <li>gerenciamento de arquivos e diretórios;</li> <li>permissão de arquivos e diretórios;</li> <li>ferramentas administrativas do sistema <i>Linux</i>;</li> <li>recursos da interface gráfica</li> </ul> <p><b>Sugestão de Ferramentas de Apoio: Anexo II</b></p>

#### Carga Horária (Horas-aula)

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



## 2ª SÉRIE – Qualificação Técnica de Nível Médio de AUXILIAR EM *DESIGN DE WEBSITES*

### FORMAÇÃO GERAL

#### Proposta de Currículo por Competência para o Ensino Médio do Centro Paula Souza

##### Função 1 – Representação e Comunicação

Competência	
Confrontar opiniões e pontos de vista expressos em diferentes linguagens e suas manifestações específicas.	
Habilidades	Valores e atitudes
<ul style="list-style-type: none"><li>• Empregar critérios e aplicar procedimentos próprios da análise, interpretação e crítica de documentos de natureza diversa.</li><li>• Colher dados e informações através de entrevistas.</li><li>• Relacionar as diferentes opiniões com as características, valores, histórias de vida e interesses dos seus emissores.</li><li>• Comparar as informações recebidas identificando pontos de concordância e divergência.</li><li>• Analisar e avaliar a validade dos argumentos utilizados segundo pontos de vista diferentes.</li><li>• Comparar e relacionar informações contidas em textos expressos em diferentes linguagens.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Agir segundo princípios éticos e cidadãos.</li><li>• Refletir antes de formular juízos de valor.</li><li>• Consideração e respeito pelo outro em sua individualidade e como sujeito de direitos, deveres, características pessoais e cultura própria.</li><li>• Colocar-se no lugar do outro para entendê-lo melhor.</li></ul>

##### Função 2 – Investigação e Compreensão

Competência	
Articular as redes de diferenças e semelhanças entre as linguagens e seus códigos.	
Habilidades	Valores e atitudes
<ul style="list-style-type: none"><li>• Articular conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar.</li><li>• 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.</li><li>• Empregar critérios e aplicar procedimentos próprios na análise, interpretação e crítica de ideias expressas de formas diversas.</li><li>• Compreender textos em línguas estrangeiras.</li><li>• Expressar-se através de mímica, música, dança etc.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Curiosidade.</li><li>• Gosto pelo aprender.</li><li>• Hábito de pesquisar.</li></ul>

- Interpretar expressões linguísticas (em língua nacional ou estrangeira) considerando seu contexto sociocultural.

Competência	
Compreender os elementos cognitivos, afetivos, físicos, sociais e culturais que constituem a identidade própria e a dos outros.	
Habilidades	Valores e atitudes
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Articular conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar.</li> <li>• Diferenciar, classificar e relacionar entre si características humanas genéticas e culturais.</li> <li>• Identificar os processos sociais que orientam a dinâmica dos diferentes grupos de indivíduos.</li> <li>• Utilizar dados da literatura, religião, mitologia, folclore para compreensão da formação das identidades.</li> <li>• Reconhecer fatores sociais, políticos, econômicos, culturais que interferem ou influenciam nas relações humanas.</li> <li>• Observar-se, autoanalisar-se e auto avaliar-se estabelecendo a relação entre a herança genética e a influência dos processos sociais na construção da identidade pessoal e social.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interesse em autoconhecer-se.</li> <li>• Interesse em conhecer os outros.</li> <li>• Respeito às diferenças e tratar a todos como iguais.</li> </ul>

Competência	
Compreender a sociedade, sua gênese, sua transformação e os múltiplos fatores que nela intervêm como produtos da ação humana.	
Habilidades	Valores e atitudes
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Articular conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar.</li> <li>• Perceber, nos processos históricos, que os indivíduos podem atuar mais significativamente como sujeitos ou mais significativamente como produtos dos processos históricos.</li> <li>• Distinguir elementos culturais de diferentes origens e identificar e classificar processos de aculturação.</li> <li>• Identificar as relações existentes entre os diferentes tipos de sociedade e seu desenvolvimento científico e tecnológico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interesse pela realidade em que vive.</li> <li>• Valorização da colaboração de diferentes povos, etnias, gerações na construção do patrimônio cultural da Humanidade.</li> </ul>

Competência	
Sistematizar informações relevantes para a compreensão da situação-problema.	
Habilidades	Valores e atitudes
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Articular conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hábito de planejar.</li> </ul>

interdisciplinar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organização.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situar as diversas produções da cultura em seus contextos históricos.</li> <li>• Situar os momentos históricos nos diversos ritmos da duração e nas relações de sucessão e/ou de simultaneidade.</li> <li>• Construir periodizações segundo procedimentos próprios da ciência, arte, literatura ou de outras categorias de análise e classificação.</li> <li>• Identificar o problema e formular questões.</li> <li>• Utilizar raciocínios dedutivos e indutivos.</li> <li>• Comparar problemáticas atuais e de outros momentos históricos.</li> <li>• Comparar, classificar, fazer relações, organizar e arquivar dados experimentais ou outros (classificação, seriação e correspondência).</li> <li>• Identificar características dos conhecimentos científico, tecnológico, religioso e popular e articular essas diferentes formas de conhecimento.</li> <li>• Comparar e interpretar fenômenos.</li> <li>• Estimar ordens de grandeza e identificar parâmetros relevantes para quantificação.</li> <li>• Formular e testar hipóteses e prever resultados.</li> <li>• Interpretar e criticar resultados numa situação concreta.</li> <li>• Selecionar estratégias de resolução de problemas.</li> <li>• Utilizar ideias e procedimentos científicos (leis, teorias, modelos) para a resolução de problemas qualitativos e quantitativos</li> <li>• Recorrer a modelos, esboços, fatos conhecidos.</li> <li>• Distinguir e analisar os diferentes processos de Arte, com seus diferentes instrumentos de ordem material e ideal, como manifestações socioculturais e históricas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espírito de pesquisa.</li> <li>• Cuidado (capricho) na realização dos trabalhos.</li> </ul>

Competência	
Para a 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; estratégias de enfrentamento dos problemas.	
Habilidades	Valores e atitudes
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Articular conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hábitos de planejamento</li> <li>• Organização</li> </ul>

interdisciplinar.	• Espírito de pesquisa.
• Comparar problemáticas atuais e de outros momentos históricos.	• Cuidado na realização dos trabalhos.
• Identificar, localizar e utilizar como campo de investigação os lugares de memória e os conteúdos das produções folclóricas e ficcionais em geral.	
• 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.	
• Identificar e valorizar a diversidade dos patrimônios etnoculturais e artísticos de diferentes sociedades, épocas e lugares, compreendendo critérios e valores organizacionais culturalmente construídos.	
• Identificar regularidades e diferenças entre os objetos de pesquisa.	
• Selecionar e utilizar metodologias e critérios adequados para a análise e classificação de estilos, gêneros, recursos expressivos e outros.	
• Consultar Bancos de Dados e sites na Internet.	
• Selecionar instrumentos para a interpretação de experimentos ou fenômenos descritos ou visualizados.	
• Identificar metodologias, sistemas, procedimentos e equipamentos e estabelecer critérios para sua seleção e utilização adequada.	
• Estabelecer objetivos, metas e etapas direcionadas para a resolução da questão.	
• Identificar e levantar recursos.	
• Planejar e executar procedimentos selecionados.	

### **Função 3 – Contextualização Sociocultural**

<b>Competência</b>	
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.	
<b>Habilidades</b>	<b>Valores e atitudes</b>
• Articular conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar.	• Curiosidade e gosto pelo aprender e pela pesquisa.
• Perceber e utilizar as ciências, artes e literatura como elementos de interpretação e intervenção e as tecnologias como	• Valorização dos conhecimentos e das tecnologias que possibilitam a resolução de problemas.

<p>conhecimento sistemático de sentido prático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perceber que as tecnologias são produtos e produtoras de transformações culturais.</li> <li>• Comparar e relacionar as características, métodos, objetivos, temas de estudo, valorização, aplicação etc. das ciências na atualidade e em outros momentos sociais.</li> <li>• Comparar criticamente a influência das tecnologias atuais ou de outros tempos nos processos sociais.</li> <li>• Utilizar elementos e conhecimentos científicos e tecnológicos para diagnosticar e relacionar questões sociais e ambientais.</li> <li>• Posicionar-se diante de fatos presentes a partir da interpretação de suas relações com o passado.</li> <li>• Reconhecer e respeitar os limites éticos e morais que devem ser considerados na condução do desenvolvimento científico e tecnológico.</li> <li>• Valorizar, respeitar, preservar e inter-relacionar o patrimônio cultural nacional e o estrangeiro.</li> <li>• Saber distinguir variantes linguísticas e perceber como refletem a forma de ser, pensar e sentir de quem as produz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecimento, respeito e defesa dos direitos e deveres humanos e de cidadania.</li> <li>• Interesse pela realidade em que vive.</li> <li>• Ética.</li> </ul>
---	---

## ÁREA DE CONHECIMENTO: LINGUAGENS

LINGUA PORTUGUESA E LITERATURA
<p><b>Temas</b></p> <p><b>Usos da língua:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Figuras de linguagem.</li> </ul> <p><b>Diálogo entre textos – um exercício de leitura:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A arte de ler o que não foi dito (pressupostos e implícitos);</li> <li>• Ambiguidade;</li> <li>• Intertextualidade;</li> <li>• Dissertação, argumentação e persuasão;</li> <li>• Articulação textual: coesão/coerência.</li> </ul> <p><b>Ensino da gramática: algumas reflexões:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concordâncias nominal e verbal;</li> </ul> <p><b>Texto como representação do imaginário e a construção do patrimônio cultural:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Romantismo;</li> <li>• Realismo/Naturalismo, Parnasianismo;</li> <li>• Simbolismo.</li> </ul> <p><b>Conceitos de coerência e de coesão aplicadas à análise e a produção de textos técnicos específicos da área de atuação do integrado:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relatório técnico.</li> </ul>

**Princípios de terminologia aplicados à área de atuação do integrado:**

- Glossário com nomes e origens dos termos utilizados pela área do integrado;
- Orientações e normas linguísticas para a elaboração do trabalho de conclusão de curso.

**Carga Horária**

160 horas-aula (4 aulas semanais)

**LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA – INGLÊS**

**Temas**

**Aspectos linguísticos:**

- Tempos verbais simples e compostos:
  - ✓ Present Perct Tense X Simple Past;
  - ✓ Present Perfect Continuous;
  - ✓ Past Perfect X Simple Past.
- Modal Verbs;
- Grau comparativo e superlativo dos adjetivos;
- Some / any / no + compounds.

**Fundamentos de leitura:**

- Técnicas de leitura e compreensão de textos;
- Diferentes tipos e gêneros textuais;
- Marcadores de discurso;
- Vocabulário técnico e expressões específicas;
- Textos (atuais) sobre assuntos gerais;
- Textos técnicos;
- Glossários / termos técnicos (referentes à área de informática).

**Carga Horária**

80 horas-aula (2 aulas semanais)

**LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA – ESPANHOL**

**Temas**

**Usos da língua:**

- Elementos da comunicação;
- Variação linguística, expressões idiomáticas frequentes;
- Relação entre oralidade e escrita;
- O uso da língua em contextos formais e informais – expressões do dia a dia.

**Aspectos linguísticos:**

- Alfabeto;
- Usos dos verbos ser, estar, ter, haver;
- Pronome pessoal do caso reto;
- Artigos, contrações e eufonia;
- Preposições;
- Conjunções e advérbios;
- Adjetivos (apócope), substantivos, numerais;
- Presente do Indicativo;
- Verbos que expressam sentimentos;
- Acentuação;
- Dias da semana e meses do ano;
- Horas.

**Fundamentos da leitura e escrita:**

- Técnicas de leitura e compreensão de textos;
- Diferentes tipos e gêneros textuais e documentação (carta, ofício, e-mail, bilhete, currículo, etc.);
- Marcadores de discurso;
- Vocabulário técnico e expressões específicas;
- Textos atuais sobre assuntos gerais / textos técnicos;
- Glossários / termos técnicos (ref. Área de Informática).

**Carga Horária**

80 horas-aula (2 aulas semanais)

**Observação:** O conteúdo de Língua Estrangeira Moderna – Espanhol deverá ser desenvolvido como disciplina apenas pelas unidades escolares que assim optaram, com carga horária na matriz curricular.

## EDUCAÇÃO FÍSICA

**Temas**

**Esportes coletivos:**

- Modalidades;
- As capacidades físicas, as técnicas e as regras.

**Corpo e movimento:**

- Sistema de alavancas (biomecânica).

**Corpo e qualidade de vida:**

- Segurança e ergonomia;
- Lazer e trabalho;
- Meio ambiente e consumo;
- Planejamento e gerenciamento de atividade física.

**Esportes individuais: (\*)**

- Nos âmbitos: educacional, participação e competição;
- Modalidades;
- As capacidades físicas, as técnicas e as regras;
- A questão da inclusão;
- Práticas indevidas (doping, posturas antidesportivas, entre outras);
- O acesso aos esportes individuais.

**Ginástica e dança:**

- Conceitos e classificações;
- Comunicação verbal e não verbal;
- Técnicas e/ou regras;
- As questões de gênero e inclusão;
- A dança e a cultura.

**Carga Horária**

80 horas-aula (2 aulas semanais)

**OBS.:**

(\*)

Abordar sobre a utilização da informática nos esportes individuais.

## ÁREA DE CONHECIMENTO: CIÊNCIAS HUMANAS

### HISTÓRIA

**Temas**

**As Transformações pelas quais passou o trabalho livre, da Antiguidade à 1ª Revolução Industrial:**

- 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 comunidade indígenas, africanas, européias e asiáticas protagonistas da História do Brasil nesse período.

**As origens da Sociedade Tecnologia 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.

<b>Carga Horária</b>	80 horas-aula (2 aulas semanais)
<b>OBS.:</b>	(*) Comentar sobre o Fordismo e o Taylorismo

## GEOGRAFIA

**Temas**

**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 minorias étnicas e sua integração na sociedade brasileira;
- Nacionalidade e identidade cultural da população brasileira;
- As formas de sociedade e espaço no mundo do capitalismo e do socialismo;
- A paisagem rural: o meio rural tradicional; o campo e a invasão do capital industrial; produção agrícola, tecnologia e persistência da fome.

**A distribuição da população, da riqueza e da pobreza em nível mundial:**

- Países Centrais e Países Periféricos;
- Blocos Econômicos e interesses políticos;
- Produção, Concentração de renda e fome;
- Migrações regionais e internacionais;
- Metrópoles, metropolização e problemas urbanos;
- Acesso aos bens produzidos, consumismo e consumo responsável;
- A população mundial: estrutura, dinâmica e problemas.

**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;
- O fim da Guerra Fria e a expansão do capitalismo;
- As cidades brasileiras e a prestação de serviços (\*);
- O modelo brasileiro de rede de transportes;
- O transporte nas áreas urbanas e metropolitanas: transportes, comunicações e integração nacional.

**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;



<ul style="list-style-type: none"> <li>• A urbano-industrialização e as transformações do espaço brasileiro;</li> <li>• A cidade como espaço de transformação industrial.</li> </ul>		
<b>Carga Horária</b>		80 horas-aula (2 aulas semanais)
<b>OBS.:</b>	(*)	Abordar a inflexão de mão de obra especializada em Tecnologia da Informação e Comunicação. Ex: Porto Digital de Recife.
	(**)	Sugestão de ferramenta de apoio: Jogo Civilization - <a href="http://civilization.com">http://civilization.com</a>

<b>FILOSOFIA</b>		
<b>Temas</b>		
<p><b>Estética:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O que é estética;</li> <li>• A crítica estética;</li> <li>• O conceito de belo;</li> <li>• A vivência através da arte;</li> <li>• A arte como fenômeno universal;</li> <li>• A arte como fenômeno social;</li> <li>• A indústria cultural.</li> </ul> <p><b>O conhecimento Mítico e o Etnoconhecimento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O mito;</li> <li>• Funções, características do mito;</li> <li>• O mito hoje;</li> <li>• Fabricações dos mitos;</li> <li>• Etnoconhecimento.</li> </ul> <p><b>Consciência e Filosofia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvimento da Consciência;</li> <li>• Consciência e inconsciente;</li> <li>• O homem como sistema aberto;</li> <li>• Do senso comum ao senso crítico;</li> <li>• Da consciência crítica à sabedoria;</li> <li>• Consciência e cultura.</li> </ul> <p><b>Ética, Moral e Valores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distinção entre ética e moral;</li> <li>• A ética como reflexão sobre os valores morais;</li> <li>• Os desafios contemporâneos no campo da ética; (*)</li> <li>• O conceito de sujeito moral;</li> <li>• Transformação da moral;</li> <li>• Valores;</li> <li>• Origem e função dos valores;</li> <li>• Relatividade e subjetividade dos valores.</li> </ul>		
<b>Carga Horária</b>		40 horas-aula (1 aula semanal)
<b>OBS.:</b>	(*)	Fazer uma abordagem da ética geral e específica do profissional da Tecnologia da Informação e Comunicação.

<b>SOCIOLOGIA</b>		
<b>Temas</b>		
<p><b>Cultura e Ideologia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos;</li> </ul>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trocas culturais e culturas híbridas;</li> <li>• Cultura erudita e cultura popular;</li> <li>• Tradições e Símbolos;</li> <li>• A ideologia, suas origens e perspectivas;</li> <li>• A ideologia no cotidiano.</li> </ul> <p><b>Identidade e Alteridade:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos;</li> <li>• Da cultura ao conceito de alteridade e identidade;</li> <li>• Alteridade na construção do sujeito;</li> <li>• Identidade e coletividade.</li> </ul> <p><b>Grupos étnicos e etnicidade:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aspectos teóricos;</li> <li>• Etnicidade e raça (superação do conceito);</li> <li>• Etnicidade e cultura;</li> <li>• Matrizes na Formação do povo brasileira (matriz africana, portuguesa e indígena);</li> <li>• Comunidades Tradicionais (Quilombos, caçaras, indígenas, caipiras, entre outras).</li> </ul> <p><b>Cultura e indústria cultural no Brasil:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O que caracteriza a cultura no Brasil;</li> <li>• A indústria cultural no Brasil;</li> <li>• A televisão brasileira e seu papel na sociedade;</li> <li>• A inclusão digital;</li> <li>• Meios de comunicação em massa.</li> </ul>	
<b>Carga Horária</b>	40 horas-aula (1 aula semanal)

## ÁREA DE CONHECIMENTO: MATEMÁTICA

MATEMÁTICA	
<b>Temas</b>	
<p><b>Números e Álgebra:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Variação de Grandezas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Função Exponencial;</li> <li>✓ Função Logarítmica;</li> <li>✓ Sequências, Progressão Aritmética e Progressão Geométrica.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Geometria e Medidas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometria Analítica:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Circunferência.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Análise de Dados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estatística:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Distribuição de frequência: Dados Agrupados e Representação Gráfica;</li> <li>✓ Medidas de tendência central;</li> <li>✓ Medidas de dispersão.</li> </ul> </li> <li>• Contagem;</li> <li>• Probabilidade.</li> </ul>	
<b>Carga Horária</b>	120 horas-aula (3 aulas semanais)

## ÁREA DE CONHECIMENTO: CIÊNCIAS DA NATUREZA

FÍSICA		
Temas		
<b>Movimentos: variações e conservações:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grandezas físicas escalares e vetoriais;</li> <li>• Identificação, classificação e descrição de diferentes tipos de movimentos;</li> <li>• Associação dos movimentos com as causas que os originam - força;</li> <li>• Formas de energia (mecânica, potencial, cinética, potência) relacionados com movimentos;</li> <li>• Variação e conservação da quantidade de movimento;</li> <li>• Equilíbrio estático e dinâmico.</li> </ul> <b>Calor, Ambiente, Fontes e Usos de Energia (*):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fontes e sistemas de calor;</li> <li>• Propriedades térmicas de materiais;</li> <li>• Grandezas térmicas;</li> <li>• Temperatura e variação térmica, instrumentos de medição;</li> <li>• Energia térmica e máquinas térmicas;</li> <li>• Processos térmicos;</li> <li>• Calor e meio ambiente.</li> </ul>		
<b>Carga Horária</b>	80 horas-aula (2 aulas semanais)	
<b>OBS.:</b>	(*)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sugestão de ferramentas de apoio: Animação Calorimetria – Calor e Trabalho: <a href="http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/16297">http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/16297</a></li> <li>• Sugestão de ferramentas de apoio: Animação Calorimetria – Calor Latente: <a href="http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/19177">http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/19177</a></li> <li>• Sugestão de ferramentas de apoio: Animação Calorimetria – Calor Sensível: <a href="http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/19178">http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/19178</a></li> <li>• Sugestão de ferramentas de apoio: Animação Calorimetria – Mudança de Estado Físico: <a href="http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/13971">http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/13971</a></li> <li>• Sugestão de ferramentas de apoio: Animação Calorimetria – Potência e Energia Térmica: <a href="http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/13941">http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/13941</a></li> </ul>

QUÍMICA		
Temas		
<b>Química e litosfera:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metalurgia e siderurgia: extração dos metais e a importância desses materiais no nosso dia a dia.</li> </ul> <b>Reconhecimento e caracterização das transformações da matéria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mol: unidade de medida da grandeza quantidade de matéria;</li> <li>• Cálculo estequiométrico: equações das reações químicas e a resolução de problemas envolvendo cálculos;</li> <li>• Reagentes e produtos: rendimento das reações.</li> </ul> <b>Química da atmosfera: (*)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudo dos gases e propriedade do estado gasoso;</li> <li>• Chuva ácida e as consequências na Natureza;</li> <li>• Efeito estufa e o aquecimento global.</li> </ul> <b>Química da hidrosfera:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soluções: classificação, concentração e composição dos materiais;</li> <li>• Meio ambiente: discutindo possíveis soluções para o lixo, sujeira no ar, “agrotóxico” (entre outros);</li> <li>• Tratamento de água.</li> </ul> <b>Energia e transformação química:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energia exotérmica e de endotérmica; reação de combustão e termoquímica;</li> <li>• Combustíveis e ambiente e produção e consumo de energia;</li> <li>• A natureza elétrica da matéria; Eletroquímica e Eletrólise.</li> </ul>		

<b>Carga Horária</b>	80 horas-aula (2 aulas semanais)	
<b>OBS.:</b>	(*)	Sugestão de ferramentas de apoio: <a href="http://aquecimentoglobalportal.wordpress.com/conteudosmultimedia/">http://aquecimentoglobalportal.wordpress.com/conteudosmultimedia/</a>

<b>BIOLOGIA</b>		
<b>Temas</b>		
<b>Diversidade da vida: (*)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diversidade: os Reinos que regem as diferenças, genética e ambiente;</li> <li>• A origem da diversidade, os processos vitais, a organização da diversidade, a diversidade brasileira;</li> <li>• A perpetuação das espécies;</li> <li>• A diversidade ameaçada: as ameaças; principais problemas ambientais brasileiros;</li> <li>• Ética do cuidado com a Natureza: prioridades e ações estratégicas.</li> </ul>		
<b>As teias da vida, seu desequilíbrio e seu difícil reequilíbrio: (**)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotossíntese e respiração: processos que se intercomplementam;</li> <li>• Taxas de fotossíntese e de respiração para diagnóstico ambiental;</li> <li>• Micronutrientes: adequação da composição do solo para cada tipo de cultura;</li> <li>• Técnicas utilizadas para determinar o pH e a composição do solo.</li> </ul>		
<b>Carga Horária</b>	80 horas-aula (2 aulas semanais)	
<b>OBS.:</b>	(*)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sugestão de ferramenta de apoio Banco de Objetos Educacionais - Ensino Médio – A origem da Biodiversidade -  <a href="http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/19271">http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/19271</a></li> </ul>
	(**)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sugestão de ferramenta de apoio Banco de Objetos Educacionais - Ensino Médio – A Biodiversidade e o Fluxo de Energia -  <a href="http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/22945">http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/22945</a></li> </ul>

## FORMAÇÃO PROFISSIONAL

### 2ª SÉRIE – Qualificação Técnica de Nível Médio de AUXILIAR EM *DESIGN DE WEBSITES*

II.1 – DESENVOLVIMENTO E <i>DESIGN DE WEBSITES</i>		
Função: Metodologias de Desenvolvimento de Sistemas para Internet		
COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
1. Analisar a estrutura básica de uma página em HTML e utilizar as funções do <i>software</i> de desenvolvimento de <i>websites</i> na elaboração de aplicações <i>web</i> , de acordo com as necessidades do usuário.	1.1. Identificar a estrutura básica, as principais <i>tags</i> e os recursos de formatação em uma página <i>web</i> . 1.2. Utilizar os recursos do <i>software</i> de desenvolvimento de <i>websites</i> na elaboração de aplicações <i>web</i> a partir da necessidade do usuário.	1. Conceitos históricos e evolução de <i>websites</i>  2. Estrutura básica de páginas <i>web</i> : <ul style="list-style-type: none"> <li>principais <i>tags</i> de HTML 4;</li> <li>formatação de uma página;</li> <li>inserção de imagens;</li> <li>criação de vínculos;</li> <li>criação de tabelas;</li> <li><i>frames</i>;</li> <li>formulários</li> </ul> 3. Folha de estilo CSS: <ul style="list-style-type: none"> <li>módulos seletores;</li> <li>notação;</li> <li>tipos de mídias;</li> <li>sintaxe;</li> <li>unidades;</li> <li>modelo de caixa;</li> <li>bordas;</li> <li>margens;</li> <li>espaçamento;</li> <li>modelo de formatação visual;</li> <li>detalhes do modelo de formatação visual;</li> <li>efeitos visuais;</li> <li>agregador de conteúdo, numeração automática e listas;</li> <li>cores e fundo;</li> <li>paginação para impressão;</li> <li>fontes tipográficas;</li> <li>texto;</li> <li>tabelas;</li> <li>interface de usuário</li> </ul> 4. Dispositivos Móveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>evolução do projeto de <i>design</i> para os diferentes dispositivos;</li> <li>CSS <i>Media Types</i>;</li> <li><i>Design Responsivo</i>;</li> <li>CSS 3 <i>Media Queries</i>;</li> <li><i>Viewport</i>;</li> <li>principais diferenças do HTML 4 para o HTML 5:</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"><li>○ ferramenta visual de <i>design</i> de <i>websites</i>;</li><li>○ operação e configuração do ambiente de gerenciamento de <i>websites</i>;</li><li>○ imagens;</li><li>○ menus e vínculos;</li><li>○ tabelas dinâmicas;</li><li>○ formulários;</li><li>○ comportamento das janelas;</li><li>○ mapa de <i>site</i>;</li><li>○ criação e utilização de <i>templates</i></li></ul> <p><b>Sugestão de Ferramentas de Apoio: Anexo II</b></p>		
<b>Carga Horária (Horas-aula)</b>						
Teórica	00	Prática	80	Total	80 Horas-aula	Prática em Laboratório

## II.2 – COMPOSIÇÃO, PROJETO E ANIMAÇÃO

### Função: Elaboração e Concepção de Projetos para *Websites*

COMPETÊNCIAS		HABILIDADES		BASES TECNOLÓGICAS		
1. Desenvolver e documentar interface gráfica, animações e interatividade para <i>websites</i> .		1.1. Desenvolver e atualizar informações de mídias interativas. 1.2. Especificar recursos e estratégias de comunicação e comercialização.		1. Ambiente de desenvolvimento <i>Fireworks</i> : <ul style="list-style-type: none"><li>• criação de <i>gif</i> animado;</li><li>• criação de botões animados;</li><li>• fatiamento de imagens;</li><li>• composição de leiaute para <i>websites</i>;</li><li>• processamento de imagens em lote:<ul style="list-style-type: none"><li>○ <i>batch process</i></li></ul></li><li>• exportação e importação de imagens;</li><li>• filtros</li></ul> 2. Ambiente de desenvolvimento <i>flash</i> : <ul style="list-style-type: none"><li>• painéis;</li><li>• linha do tempo;</li><li>• camadas;</li><li>• animações;</li><li>• movimento quadro-a-quadro;</li><li>• interpolação de movimento;</li><li>• interpolação de forma;</li><li>• criação de formas;</li><li>• criação de símbolos:<ul style="list-style-type: none"><li>○ criação de botões;</li><li>○ criação de <i>Movie Clip</i></li></ul></li><li>• cena;</li><li>• introdução à <i>Action Script</i>.<ul style="list-style-type: none"><li>○ classes básicas;</li><li>○ variáveis e tipos de dados;</li><li>○ comandos de decisão, repetição e operadores;</li><li>○ funções e métodos</li></ul></li><li>• controles e interface gráfica para o usuário</li></ul> <b>Sugestão de Ferramentas de Apoio: Anexo II</b>		
Carga Horária (Horas-aula)						
Teórica	00	Prática	80	Total	80 Horas-aula	Prática em Laboratório

## II.3 – FUNDAMENTOS DE REDES LOCAIS E REMOTAS

### Função: Fundamentos de Redes

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
<p>1. Analisar as características dos meios físicos disponíveis, as técnicas de transmissão de dados e identificar as arquiteturas de redes e os sistemas operacionais de redes.</p> <p>2. Analisar os dispositivos, padrões de comunicação e serviços de redes, reconhecendo as restrições de sua aplicação no ambiente de rede.</p>	<p>1.1. Utilizar ferramentas de confecção de cabos de redes e fazer conexão de cabos a computadores e a equipamentos de rede segundo as diversas categorias de certificação.</p> <p>1.2. Identificar e documentar as arquiteturas de redes.</p> <p>1.3. Utilizar os recursos oferecidos pela rede, atendendo especificações e necessidades dos usuários.</p> <p>2.1. Executar a configuração básica de equipamentos de comunicação, conforme especificações dos fabricantes.</p>	<p>1. Tipos de redes</p> <p>2. Topologias de redes de computadores</p> <p>3. Tipos de meios físicos utilizados na transmissão de dados</p> <p>4. Modelos de referência de arquiteturas de redes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OSI e TCP/IP</li> </ul> <p>5. Componentes de redes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• equipamentos de transmissão e controle de dados</li> </ul> <p>6. Padrões de redes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>ETHERNET</i>, <i>FAST-ETHERNET</i>, ATM, FDDI, REDES SEM-FIO</li> </ul> <p>7. Interconexão, endereçamento de redes e máscara de sub-redes</p> <p>8. Roteamento</p> <p>9. Especificações e configurações de servidores de redes e seus serviços:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HTTP, DHCP e DNS:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>○ conceituar e implementar</li> </ul> </li> <li>• servidores <i>web</i>:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>○ conceituar e implementar</li> </ul> </li> <li>• servidores de aplicação:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>○ conceituar e implementar</li> </ul> </li> <li>• servidores de banco de dados:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>○ conceituar e implementar</li> </ul> </li> </ul> <p>10. Conceitos de <i>Clouding Computing</i> – Computação na Nuvem</p> <p>11. Ambiente de hospedagem de <i>websites</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• servidores de hospedagem;</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• serviços;</li> <li>• acesso FTP;</li> <li>• registro de domínio</li> </ul> <p>12. Conceitos de Segurança</p> <p>13. Certificações de segurança:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• órgãos reguladores nacionais e internacionais:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>○ CERT – Centro de Estudos, Resposta e Tratamento de Incidentes de Segurança no Brasil;</li> <li>○ CSIRT – <i>Computer Security Incident Response Team</i> (Equipe de Resposta a Tratamento de Incidentes de Segurança)</li> </ul> </li> <li>• certificado digital;</li> <li>• assinatura digital</li> </ul> <p>14. Mecanismos de segurança e seus níveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• controles físicos e lógicos</li> </ul> <p>15. Políticas de Segurança</p> <p>16. Técnicas para identificar vulnerabilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>footprint</i>:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>○ descoberta de informações</li> </ul> </li> <li>• varredura/análise;</li> <li>• enumeração:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>○ testes de penetração e testes de vulnerabilidades</li> </ul> </li> <li>• engenharia social;</li> <li>• negação de serviço (DoS e DDoS);</li> <li>• <i>injections</i> SQL</li> </ul> <p>17. Criptografia</p> <p>18. <i>Firewall</i></p> <p>* Aplicar conceitos de Ética e Cidadania Organizacional neste componente.</p> <p><b>Sugestão de Ferramentas de Apoio: Anexo II</b></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.4 – MODELAGEM E DESENVOLVIMENTO DE BANCO DE DADOS

### Função: Elaborar Modelo Conceitual e Lógico para Banco de Dados e Implementação

COMPETÊNCIAS		HABILIDADES		BASES TECNOLÓGICAS		
1. Contextualizar, investigar e desenvolver modelo para aplicação em banco de dados, identificando as estruturas modeladas com a utilização de <i>softwares</i> de diagramação.  2. Interpretar e desenvolver projeto de banco de dados.		1. Interpretar, modelar e criar estruturas de banco de dados utilizando <i>softwares</i> de diagramação.  2. Utilizar comandos SQL para realizar a administração e gerenciamento de banco de dados		1. Estrutura de dados aplicada a banco de dados  2. Tipos de armazenamento e métodos de acesso aos dados  3. DER – Diagrama Entidade Relacionamento  4. MER – Modelo Entidade-Relacionamento  5. MCD – Modelo Conceitual de Dados: <ul style="list-style-type: none"><li>normalização:<ul style="list-style-type: none"><li>aplicação das formas normais</li></ul></li></ul> 4. Instalação e configuração do banco de dados  5. Ambientes/ferramentas de gerenciamento de bancos de dados  6. Permissões de acesso ao banco de dados  7. Linguagem SQL, comando dos grupos: <ul style="list-style-type: none"><li><i>Data Manipulados</i> (DML);</li><li><i>Data Definition Language</i> (DDL);</li><li><i>Data Control Language</i> (DCL)</li></ul> <b>Sugestão de Ferramentas de Apoio: Anexo II</b>		
Carga Horária (Horas-aula)						
Teórica	00	Prática	120	Total	120 Horas-aula	Prática em Laboratório

## II.5 – PROGRAMAÇÃO PARA WEB I

### Função: Métodos de Desenvolvimento de Sistemas Web

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
1. Elaborar e implementar projeto de <i>software</i> para o desenvolvimento de sistemas dinâmicos para <i>web</i> .	1.1. Identificar a estrutura de aplicações em ambiente cliente servidor. 1.2. Apresentar soluções para problemas computacionais em ambientes <i>web</i> . 1.3. Aplicar técnicas de desenvolvimento de <i>softwares</i> em ambientes <i>web</i> .	1. Introdução à Engenharia de Sistemas Web: <ul style="list-style-type: none"> <li>• características e problemas comuns:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ funcionalidade, eficiência, reutilização, portabilidade, organização, desempenho etc</li> </ul> </li> <li>• princípios e diretrizes de usabilidade no projeto <i>web</i>:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ eficácia, eficiência e satisfação de uso – norma ISO</li> </ul> </li> <li>• Ciclo de Vida para Projeto de Sistemas Web</li> </ul> 2. Introdução a sistemas distribuídos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• conceitos da arquitetura cliente servidor</li> </ul> 3. Introdução à linguagem PHP                     4. Conceitos básicos da linguagem: <ul style="list-style-type: none"> <li>• manipulação de variáveis locais, globais e super globais em PHP;</li> <li>• operadores aritméticos, relacionais e lógicos;</li> <li>• estruturas de decisão e repetição;</li> <li>• classes e principais funções em PHP;</li> <li>• passagem de argumento por valores e referências;</li> <li>• retorno de valores;</li> <li>• manipulação de vetores;</li> <li>• envio de formulário e requisição de página</li> </ul> 5. Validação de dados: <ul style="list-style-type: none"> <li>• no servidor;</li> <li>• no navegador;</li> <li>• tratamento de erros;</li> <li>• gerenciamento de sessão</li> </ul> 6. Desenvolvimento de <i>website</i> dinâmico usando as principais operações de um banco: <ul style="list-style-type: none"> <li>• CRUD (Create,</li> </ul>

				<i>Retrieve/Read, Update e Delete)</i>  <b>Sugestão de Ferramentas de Apoio: Anexo II</b>		
<b>Carga Horária (Horas-aula)</b>						
<b>Teórica</b>	00	<b>Prática</b>	120	<b>Total</b>	<b>120 Horas-aula</b>	<b>Prática em Laboratório</b>

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

#### FORMAÇÃO GERAL

#### Proposta de Currículo por Competência para o Ensino Médio do Centro Paula Souza

##### Função 1 – Representação e Comunicação

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.	
Habilidades	Valores e atitudes
<ul style="list-style-type: none"> <li>Perceber a pertinência da utilização de determinadas formas de linguagem, de acordo com diferentes situações e objetivos.</li> <li>Colocar-se no lugar do interlocutor ou do público alvo e adequar as formas e meios de expressão às suas características específicas.</li> <li>Perceber quais são, selecionar e utilizar as formas mais adequadas para expressar concordância, oposição, indiferença, neutralidade, solidariedade em diferentes situações e contextos etc.</li> <li>Selecionar estilos e formas de comunicar-se ou expressar-se adequados aos discursos científico, artístico, literário ou outros.</li> <li>Utilizar textos e discursos que, na forma e no conteúdo, sejam mais adequados para contestar, esclarecer, fundamentar, justificar, ilustrar ou reforçar argumentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valorização do diálogo.</li> <li>Respeito ao interlocutor e fazer-se respeitar.</li> <li>Senso crítico.</li> </ul>

Competência	
Expressar-se por escrito ou oralmente com clareza, usando a terminologia pertinente.	
Habilidades	Valores e atitudes
<ul style="list-style-type: none"> <li>Adequar o discurso ao vocabulário específico e às características pessoais e sociais dos interlocutores ou do público alvo.</li> <li>Reconhecer e utilizar terminologia e vocabulário específicos a cada situação.</li> <li>Utilizar dicionários de línguas, especializados em áreas de conhecimento e/ou profissionais.</li> <li>Aprimorar o discurso incorporando ao vocabulário termos específicos da área científica, artística, literária e tecnológica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colocar-se no lugar do outro.</li> <li>Respeito ao interlocutor e fazer-se respeitar.</li> <li>Preocupação com a qualidade de seus registros e com as formas e conteúdos de suas comunicações.</li> </ul>

Competência	
Colocar-se como sujeito no processo de produção/recepção da comunicação e expressão.	
Habilidades	Valores e atitudes

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar e interpretar textos e discursos reconhecendo, nas diferentes formas de expressão, objetivos, intenções, valores implícitos, mensagens subliminares, filiação ideológica etc.</li> <li>• Selecionar estilos e formas de comunicar-se ou expressar-se adequadas a cada situação, utilizando categorias e procedimentos próprios do discurso científico, artístico, literário ou outros.</li> <li>• Acionar, selecionar e organizar conhecimentos e articulá-los coerentemente com coesão pertinente para a construção de argumentos e de propostas críticas, com coerência, coesão e unidade</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Confiança em si próprio.</li> <li>• Disposição em enfrentar situações novas.</li> <li>• Iniciativa em buscar e dar informações e expressar ideias e sentimentos.</li> <li>• Responsabilidade por suas iniciativas.</li> </ul> |
|--|--|

## **Função 2 – Investigação e Compreensão**

Competência	
Avaliar resultados (de experimentos, demonstrações, projetos etc.) e propor ações de intervenção ou novas pesquisas e projetos com base nas avaliações efetuadas.	
Habilidades	Valores e atitudes
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Articular conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar.</li> <li>• Buscar subsídios teóricos para interpretar e testar resultados.</li> <li>• Confrontar resultados com objetivos e metas propostas.</li> <li>• Confrontar resultados com hipóteses levantadas.</li> <li>• Avaliar os procedimentos que conduziram ao resultado obtido.</li> <li>• Identificar as possíveis implicações dos resultados apresentados.</li> <li>• Propor ações de intervenção ou novas pesquisas e projetos com base nos resultados obtidos.</li> <li>• Reconhecer transformações ambientais e prever efeitos nos ecossistemas e nos sistemas produtivos.</li> <li>• Reconhecer parâmetros físicos, químicos e biológicos relevantes para o desenvolvimento sustentável.</li> <li>• Identificar processos importantes para a preservação da vida e manutenção de algum tipo de equilíbrio nos ecossistemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Refletir antes de emitir juízos de valor.</li> <li>• Reconhecer suas responsabilidades sociais e traduzi-las em ações.</li> <li>• Desejar intervir na realidade para colaborar na resolução de problemas e criação de melhores condições de vida.</li> <li>• Autonomia/iniciativa.</li> <li>• Partilhar saberes e responsabilidades.</li> <li>• Solidariedade.</li> </ul>

Competência	
Entender as tecnologias de Planejamento, Execução, Acompanhamento e Avaliação de projetos.	
Habilidades	Valores e atitudes

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Organizar, registrar e arquivar informações.</li> <li>Traduzir, interpretar ou reorganizar informações disponíveis em estatísticas, objetivando interpolações ou extrapolações.</li> <li>Selecionar critérios para estabelecer classificações e construir generalizações.</li> <li>Selecionar e utilizar metodologias científicas adequadas.</li> <li>Elaborar, desenvolver, acompanhar e avaliar planos de trabalho.</li> <li>Elaborar relatórios, informes, requerimento, fichas, painéis, roteiros, manuais e outros.</li> <li>Avaliar os resultados e repercussões ou desdobramentos do projeto.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Hábitos de planejamento</li> <li>Organização</li> <li>Espírito de pesquisa.</li> <li>Cuidado na realização dos trabalhos.</li> </ul> |
|--|---|

### **Função 3 – Contextualização Sociocultural**

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
<ul style="list-style-type: none"> <li>Relacionar conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar.</li> <li>Situar as diversas produções da cultura em seus contextos histórico-culturais.</li> <li>Respeitar e preservar as manifestações da linguagem, utilizadas por diferentes grupos sociais, em suas esferas de socialização.</li> <li>Usufruir do patrimônio cultural nacional e internacional, com as suas diferentes visões de mundo, e construir categorias de diferenciação, apreciação e criação.</li> <li>Interpretar informações, códigos, ideias, palavras, diferentes linguagens, considerando as características físicas, étnicas, sociais e históricas de seus emissores/produtores.</li> <li>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.</li> <li>Detectar, nos lugares, as relações de convivência ou de dominação entre culturas de diferentes origens.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecimento e respeito pelas diferenças e tratamento a todos como iguais.</li> <li>Valorização das contribuições de diferentes gerações, povos, etnias na construção do patrimônio cultural da humanidade.</li> </ul>

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) de exercício de direitos e deveres de cidadania; c) administração da justiça; d) distribuição de renda; e) benefícios



econômicos etc.

Habilidades	Valores e atitudes
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Articular conhecimentos de diferentes naturezas e áreas numa perspectiva interdisciplinar.</li> <li>• 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 situações novas, problemas ou questões de diferentes tipos.</li> <li>• Identificar a presença ou ausência do poder econômico e político na formação e transformação dos espaços. 54</li> <li>• Identificar, nos processos históricos, quando os indivíduos estão atuando mais significativamente como sujeitos ou mais significativamente como produtos dos processos históricos.</li> <li>• Situar as diversas instituições e produções da cultura em seus contextos históricos.</li> <li>• Comparar as instituições atuais com as similares em outros momentos históricos.</li> <li>• Relacionar o surgimento, a evolução e a ação das instituições sociais aos sistemas econômicos e organizações políticas e sociais que lhes deram origem.</li> <li>• Comparar e relacionar 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.</li> <li>• 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.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valores 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.</li> </ul>

Competência	
Propor ações de intervenção solidária na realidade.	
Habilidades	Valores e atitudes
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perceber, na observação da sociedade, movimentos de ruptura de paradigmas e relacioná-los com a estrutura social e o momento histórico.</li> <li>• Distinguir e classificar, nos processos históricos, quais os segmentos ou grupos sociais que têm interesse na continuidade/permanência e os que têm interesse na ruptura/transformação das estruturas sociais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sentido da coletividade.</li> <li>• Cooperação.</li> <li>• Solidariedade.</li> <li>• - Responsabilidade em relação a diferentes comunidades.</li> <li>• Reconhecimento de sua parcela de responsabilidade na construção de sociedades justas e equilibradas.</li> <li>• Desejo de colaborar na resolução de</li> </ul>

- Reconhecer as relações entre o desenvolvimento científico e tecnológico, as transformações e aspectos socioculturais, associando as diferentes tecnologias aos problemas levantados e que se propõe solucionar.
- Identificar e avaliar o impacto e a influência das tecnologias na sua vida e no cotidiano de outras pessoas, nas maneiras de viver, sentir, pensar e se comportar, nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e nos processos sociais.
- Reconhecer padrões comuns nas estruturas e nos processos que garantem a continuidade e a evolução dos seres vivos, reconhecer o caráter sistêmico do planeta e a importância da biodiversidade para a preservação da vida e relacionar condições do meio e intervenção humana.
- Posicionar-se criticamente diante dos processos de utilização de recursos naturais e materiais percebendo e apontando as implicações ambientais, sociais e econômicas e propondo formas de intervenção para reduzir e controlar os efeitos de sua má utilização.
- Propor formas de intervenção para reduzir e controlar os efeitos da poluição ambiental.
- Perceber a si mesmo como agente social, analisar-se e avaliar-se como sujeito ativo ou passivo em relação a certos processos e movimentos socioculturais
- Posicionar-se diante de fatos presentes a partir da interpretação de suas relações com o passado.

## ÁREA DE CONHECIMENTO: LINGUAGENS

LINGUA PORTUGUESA E LITERATURA
<b>Temas</b>
<b>Ensino de gramática: algumas reflexões:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sintaxe;</li><li>• Regência verbal e nominal.</li></ul>
<b>Texto como representação do imaginário e a construção do patrimônio cultural:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pré-Modernismo, Modernismo, Fase contemporânea.</li></ul>
<b>Conceitos de coerência e de coesão aplicadas à análise e a produção de textos técnicos específicos da área de atuação do integrado:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Carta-curriculo;</li><li>• Currículo.</li></ul>
<b>Princípios de terminologia aplicados à área de atuação do integrado:</b>

<ul style="list-style-type: none"><li>• Apresentação de trabalhos de pesquisas.</li></ul>	
<b>Carga Horária</b>	160 horas-aula (4 aulas semanais)

<b>LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA – INGLÊS</b>	
<b>Temas</b>	
<p><b>Aspectos linguísticos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tempos Verbais simples e compostos (revisão);</li><li>• Conditional Sentences;</li><li>• Passive Voice;</li><li>• Relative Pronouns;</li><li>• Reported Speech.</li></ul> <p><b>Fundamentos de Leitura:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Técnicas de leitura e compreensão de textos;</li><li>• Diferentes tipos e gêneros textuais;</li><li>• Marcadores de discurso;</li><li>• Vocabulário técnico e expressões específicas;</li><li>• Textos (atuais) sobre assuntos gerais;</li><li>• Textos técnicos;</li><li>• Glossários / termos técnicos (referentes à área de atuação do integrado).</li></ul>	
<b>Carga Horária</b>	120 horas-aula (3 aulas semanais)

<b>EDUCAÇÃO FÍSICA</b>	
<b>Temas</b>	
<p><b>Esportes coletivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Modalidades;</li><li>• As capacidades físicas, as técnicas e as regras.</li></ul> <p><b>Corpo e movimento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Obtenção/utilização de energia (bioquímica).</li></ul> <p><b>Corpo e saúde:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Crescimento e desenvolvimento (psicologia);</li><li>• Alimentação e hidratação (nutrição);</li><li>• Patologias (cardiovasculares, osteoarticulares...).</li></ul> <p><b>Esportes individuais:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Modalidades;</li><li>• As capacidades físicas, as técnicas e as regras;</li><li>• A questão da inclusão.</li></ul> <p><b>Esportes radicais:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Nos âmbitos: educacional, participação e competição;</li><li>• Esportes de ação (skate, le parkour) e de aventura (rapel, arvorismo);</li><li>• As capacidades físicas, as técnicas e as regras;</li><li>• Espaço, materiais e segurança;</li><li>• A questão da inclusão;</li><li>• Como a o esporte radical se apresenta na mídia.</li></ul>	
<b>Carga Horária</b>	80 horas-aula (2 aulas semanais)

## ÁREA DE CONHECIMENTO: CIÊNCIAS HUMANAS

HISTÓRIA		
Temas		
<p><b>Características da Sociedade Global: (****)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Novas tecnologias de informação, comunicação e transporte;</li> <li>• Economia globalizada, cultura mundializada e novas formas de dominação imperialista;</li> <li>• Hábitos, estilos de vida, mentalidades: mudanças, rupturas e permanências;</li> <li>• O trabalho na cidade e no campo: mudanças, rupturas e permanências;</li> <li>• Contrastes econômicos e sociais;</li> <li>• Tendências, organizações e conflitos políticos nos tempos da globalização.</li> </ul> <p><b>Ditaduras: Vargas e Militar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características comuns e peculiaridades dos dois períodos;</li> <li>• Os contextos nacional e internacional em cada um dos períodos;</li> <li>• Industrialização, trabalho;</li> <li>• Atuação política: repressão e resistência.</li> </ul> <p><b>A Cidadania: Diferenças, Desigualdades; Inclusão e Exclusão: (*)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cidadania hoje e as transformações históricas do conceito;</li> <li>• Origem, transformação e características do Estado hoje;</li> <li>• Lutas pela cidadania: perspectiva nacional e internacional.</li> </ul> <p><b>Movimentos Nacionalistas e Internacionalistas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Liberalismo e nacionalismo;</li> <li>• Fascismo e nazismo;</li> <li>• Anarquismo, socialismo e comunismo;</li> <li>• As Guerras Mundiais;</li> <li>• A Guerra Fria;</li> <li>• As lutas contra o colonialismo e o imperialismo na África e Ásia e a constituição de novas nações;</li> <li>• Nacional e/ou étnico Versus estrangeiro e/ou globalizado.</li> </ul> <p><b>A Cidadania no Brasil de Hoje: (**)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Direitos, direitos humanos, direitos sociais, direitos dos povos, direitos internacionais;</li> <li>• Constituição, Códigos e Estatutos;</li> <li>• Organismos governamentais e não governamentais em defesa de direitos;</li> <li>• Avanços e conquistas em relação à inclusão social (***);</li> <li>• As lutas contra as ditaduras contemporâneas;</li> <li>• Perspectivas de lutas e de conquistas futuras.</li> </ul>		
<b>Carga Horária</b>	80 horas-aula (2 aulas semanais)	
<b>OBS.:</b>	(*)	<b>Abordar:</b> A importância da inclusão Digital

	(**)	Como a Internet pode ajudar na discussão e mobilização de questões sociais e movimentos sociais recentes que originaram a Internet, utilizando as redes sociais e mobilizaram um grande número de pessoas.
	(***)	Os avanços da inclusão digital.
	(****)	Sugestão de Ferramenta de apoio: Jogo Conflitos Globais: <a href="http://www.globalconflicts.eu/howitworks">http://www.globalconflicts.eu/howitworks</a>

GEOGRAFIA	
Temas	
<p><b>Os espaços nas modernas sociedades industriais:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O espaço de antes da Revolução Industrial;</li> <li>• Diferenças da técnica anterior e no período entre a 1ª e 2ª Revolução Industrial;</li> <li>• Desenvolvimento e subdesenvolvimento: distâncias que aumentam;</li> <li>• O espaço brasileiro no momento da sua arrancada industrial e os caminhos da industrialização brasileira.</li> </ul> <p><b>Os problemas do espaço mundializado:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A uniformização técnica e a desarrumação socioambiental;</li> <li>• A globalização econômica e a fragmentação cultural e política do mundo;</li> <li>• O contraste norte-sul e a nova migração internacional da população;</li> <li>• A globalização e a desarrumação socioambiental do espaço brasileiro;</li> <li>• A ONU como poder decisório em questão e a moderna diplomacia.</li> </ul> <p><b>A terceira revolução industrial e o novo espaço do Homem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• As inovações tecnológicas e do trabalho na 3ª Revolução Industrial;</li> <li>• A biorrevolução e a nova forma de percepção da natureza e seus recursos;</li> <li>• O ciberespaço e a interligação do mundo pela informatização.</li> </ul> <p><b>As relações internacionais em tempos de globalização:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O pós-guerra fria e os tempos da globalização;</li> <li>• Nacionalismos e separatismos;</li> <li>• Os movimentos de minorias (étnicas, raciais, nacionais, sociais);</li> <li>• Tensões, conflitos, guerras no Oriente Médio, na África, na Ásia do Sul e do Sudeste e os novos rumos do Leste Europeu;</li> <li>• O Brasil no contexto internacional.</li> </ul>	
<b>Carga Horária</b>	80 horas-aula (2 aulas semanais)

FILOSOFIA	
Temas	
<p><b>Teoria do Conhecimento e a Verdade:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fontes do Saber;</li> <li>• A questão gnosiológica (Gnosiologia) e reflexão filosófica;</li> <li>• Cepticismo;</li> <li>• Verdade;</li> <li>• Conhecimento e a revolução científica.</li> </ul> <p><b>Conhecimento Científico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O que é a ciência;</li> <li>• Método científico;</li> <li>• Leis, teorias e os paradigmas da ciência;</li> <li>• Além do método, a imaginação e a criatividade;</li> </ul>	

- Os mitos da ciência;
- Epistemologia contemporânea.

**Liberdade, submissão e pacto social:**

- O pacto social como fundamento do poder político;
- Direitos naturais, direitos civis e direitos humanos;
- A Declaração Universal dos Direitos do Homem e do Cidadão.

**Política:**

- As principais concepções da política na Antiguidade;
- Política na história;
- O público e o privado;
- Realismo político e a lógica do poder;
- Democracia direta e democracia representativa;
- Poderes paralelos.

**Carga Horária**

40 horas-aula (1 aula semanal)

## SOCIOLOGIA

**Temas**

**Estratificação e Mobilidade Social:**

- Tipos de estratificação social: sociedades organizadas em castas e por estamentos;
- Divisão e hierarquização da sociedade;
- Mobilidade social;
- Classes sociais;
- Conteúdo simbólico das estratificações e mobilidades sociais.

**Diferença e desigualdade:**

- Desumanização e coisificação do outro;
- Questões de gênero e etnia.

**Mudança e Transformação social: (\*)**

- Direitos, Cidadania e Movimentos Sociais;
- Segregação e Movimentos por Mudanças Sociais;
- Inclusão e exclusão;
- Movimentos sociais;
- Movimentos sociais no Brasil.

**Violência: (\*\*)**

- Definição;
- Violência e representações sociais;
- Violência e sua construção como problema sociológico;
- Violência simbólica.

**O Poder e o Estado: (\*\*\*)**

- As teorias clássicas sobre o Estado;
- A sociedade disciplinar e a sociedade do controle;
- Estado e governo. Sistemas de Governo e a República.

**Democracia, Cidadania e Justiça:**

- A democracia;
- Os três poderes;
- O processo legislativo no Brasil;
- Direitos Humanos;
- Direitos civis, políticos e sociais;

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cidadania.</li> </ul>	
<b>Carga Horária</b>	40 horas-aula (1 aula semanal)
<b>OBS.:</b>	(*) Como a Internet pode ajudar na discussão e mobilização de questões sociais Movimentos sociais recentes que se originaram na Internet, utilizando as redes sociais e mobilizaram um grande número de pessoas.
	(**) Comentar sobre o Bullying virtual
	(***) O uso das Tecnologias de Informação e Comunicação para obter informações estratégicas de Governos e Estados. Indicação de Bibliografia: 1984 – Autor: George Orwell - ISBN 9788535914849 – Editora: Companhia das Letras, 2009

## ÁREA DE CONHECIMENTO: MATEMÁTICA

MATEMÁTICA	
<b>Temas</b>	
<p><b>Números e Álgebra:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Variação de Grandezas:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Função Seno;</li> <li>✓ Função Cosseno;</li> <li>✓ Função Tangente.</li> </ul> </li> <li>• Trigonometria no triângulo retângulo e no triângulo qualquer.</li> </ul> <p><b>Geometria e Medidas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometria Plana:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Semelhança e Representação de Figuras;</li> <li>✓ Geometria Plana: Área de Figuras Geométricas.</li> </ul> </li> <li>• Geometria Espacial:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Geometria de Posição;</li> <li>✓ Sólidos Geométricos.</li> </ul> </li> </ul>	
<b>Carga Horária</b>	120 horas-aula (3 aulas semanais)

## ÁREA DE CONHECIMENTO: CIÊNCIAS DA NATUREZA

FÍSICA	
<b>Temas</b>	
<p><b>Universo, Terra e Vida: (*)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema Solar e Terra, movimentos;</li> <li>• Fenômenos astronômicos;</li> <li>• Forças e movimento;</li> <li>• Teoria e modelos da origem do Universo;</li> <li>• Modelo da ciência para origem do Universo.</li> </ul> <p><b>Matéria e Radiação: (**)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Constituição da matéria e suas propriedades térmicas, elétricas, eletromagnéticas;</li> <li>• Tipos de radiações e a tecnologia relacionada;</li> <li>• Interações das radiações com materiais;</li> <li>• Implicações dos efeitos da radiação no ser humano;</li> <li>• Energia nuclear e radioatividade e seus efeitos;</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicações.</li> </ul>		
<b>Carga Horária</b>	80 horas-aula (2 aulas semanais)	
<b>OBS.:</b>	(*)	<b>Sugestão de Ferramentas de apoio:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicativos Sistema Solar (jogos) <a href="http://www.solarsystemscope.com/">http://www.solarsystemscope.com/</a></li> <li>• Aplicativo WorldWide Telescope</li> <li>• Aplicativo Celestia</li> </ul>
	(**)	<b>Comentar que:</b> Celulares e outros equipamentos que tem antena que irradiam ondas eletromagnéticas devem ser homologados pela ANATEL. Sugestão de ferramenta de apoio Banco de Objetos Educacionais – Simulador de Usina Nuclear - <a href="http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/12912">http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/12912</a>

<b>QUÍMICA</b>		
<b>Temas</b>		
<b>Aspectos dinâmicos das transformações: (*)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cinética: rapidez de reações químicas ou velocidade reações químicas;</li> <li>• Equilíbrio: reversibilidade de uma reação química.</li> </ul> <b>Química e biosfera:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Química e vida;</li> <li>• Alimentos e funções orgânicas;</li> <li>• Polímeros e propriedades das substâncias orgânicas;</li> <li>• Indústria química e síntese orgânica;</li> <li>• Petróleo: combustíveis e suas aplicações.</li> </ul> <b>Modelos quânticos: (**)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Radioatividade e energia nuclear;</li> <li>• Bombas atômicas e suas consequências;</li> <li>• Lixo nuclear;</li> <li>• O desastre da desinformação radioativa.</li> </ul>		
<b>Carga Horária</b>	80 horas-aula (2 aulas semanais)	
<b>OBS.:</b>	(*)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sugestão de ferramenta de apoio Banco de Objetos Educacionais - Ensino Médio – Cinética de Gases - <a href="http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/3692">http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/3692</a></li> <li>• Sugestão de ferramenta de apoio Banco de Objetos Educacionais - Ensino Médio – Cinética de Gases - <a href="http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/2557">http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/2557</a></li> </ul>
	(**)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sugestão de ferramenta de apoio Banco de Objetos Educacionais - Ensino Médio – Energia Nuclear e Impacto Ambiental – Geração de Energia: <a href="http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/19375">http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/19375</a></li> <li>• Sugestão de ferramenta de apoio Banco de Objetos Educacionais - Ensino Médio – Energia Nuclear e Impacto Ambiental – Lixo Radioativo e Segurança: <a href="http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/19393">http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/19393</a></li> </ul>

<b>BIOLOGIA</b>		
<b>Temas</b>		
<b>Transmissão da vida, ética e manipulação genética: (*)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Os fundamentos da hereditariedade;</li> <li>• Genética humana e saúde;</li> <li>• Aplicações da engenharia genética: um debate ético.</li> </ul>		



<b>Qualidade de vida das populações humanas:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• O que é saúde e distribuição desigual da saúde pelas populações;</li><li>• Agressões à saúde das populações e saúde ambiental.</li></ul>		
<b>Carga Horária</b>		80 horas-aula (2 aulas semanais)
<b>OBS.:</b>	<b>(*)</b>	Sugestão de ferramenta de apoio: Programa Genes: <a href="http://www.ufv.br/dbg/genes/Genes_Br.htm">http://www.ufv.br/dbg/genes/Genes_Br.htm</a>

## FORMAÇÃO PROFISSIONAL

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

III.1 – PROGRAMAÇÃO PARA WEB II		
Função: Métodos de Desenvolvimento de Sistemas Web		
COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
<p>1. Desenvolver sistemas web dinâmicos.</p> <p>2. Integrar diferentes linguagens e tecnologias no desenvolvimento de sistemas web.</p>	<p>1.1. Aplicar técnicas de desenvolvimento de <i>softwares</i> em ambiente <i>web</i>, utilizando os conceitos de orientação a objetos.</p> <p>1.2. Identificar as possibilidades de modelagem de aplicações em sistemas <i>web</i>.</p> <p>1.3. Efetuar transação de dados em sistemas <i>web</i> de forma segura.</p> <p>2.1. Analisar projetos e selecionar as tecnologias necessárias para o desenvolvimento.</p>	<p>1. Introdução ao Ambiente de Desenvolvimento</p> <p>2. <i>Framework</i></p> <p>3. Histórico e introdução da Linguagem de Programação</p> <p>5. Tipo de dados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• variáveis e constantes</li> </ul> <p>6. Operadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aritméticos, Relacionais e Lógicos</li> </ul> <p>7. Estruturas de Controles:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• decisão e repetição</li> </ul> <p>8. Programação orientada a objetos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• classes;</li> <li>• atributos;</li> <li>• métodos;</li> <li>• instâncias;</li> <li>• construtores/destrutores;</li> <li>• aplicação de herança;</li> <li>• uso de polimorfismo</li> </ul> <p>9. Introdução à Programação WEB:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• o ambiente de desenvolvimento;</li> <li>• Projeto <i>Web Application</i>;</li> <li>• estrutura de uma página;</li> <li>• formulários (<i>web forms</i>);</li> <li>• controles de servidor HTML (<i>HTML Server Controls</i>);</li> <li>• controles de servidor web (<i>Web Server Controls</i>);</li> <li>• controles de validação (<i>Validation Controls</i>);</li> <li>• controles de usuário (<i>User Controls</i>);</li> <li>• controles baseados em imagem;</li> <li>• gerenciamento de sessões;</li> <li>• métodos de envio de dados</li> </ul> <p>10. Aparência do <i>site</i>:</p>

				<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Master Pages</i>, Temas e <i>Skins</i></li></ul> <p>11. Acesso a Banco de Dados com:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• conexão com o banco de dados;</li><li>• comandos de acesso a dados;</li><li>• objetos <i>IDataReader</i>, <i>DataSet</i>; <i>DataSource</i></li></ul> <p>12. Vinculação de dados:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• controles de vinculação de dados:<ul style="list-style-type: none"><li>○ <i>ListControl</i>: <i>TreeView</i>, <i>Menu</i>; <i>FormView</i>, <i>GridView</i>, <i>DetailsView</i>, <i>DataList</i>, <i>Repeater</i></li></ul></li></ul> <p>13. AJAX:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• suporte no lado servidor;</li><li>• suporte no lado cliente;</li><li>• <i>Control Toolkit</i></li></ul> <p>14. Segurança de aplicações.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• princípios básicos de segurança;</li><li>• autenticação e autorização;</li><li>• arquivo de configuração <i>web.config</i>;</li><li>• criptografia;</li><li>• controles de segurança</li></ul> <p><b>Sugestão de Ferramentas de Apoio: Anexo II</b></p>		
<b>Carga Horária (Horas-aula)</b>						
<b>Teórica</b>	00	<b>Prática</b>	160	<b>Total</b>	<b>160 Horas-aula</b>	<b>Prática em Laboratório</b>

III.2 – APLICATIVOS PARA WEB						
Função: Desenvolvimento de Projetos em CMS						
COMPETÊNCIAS		HABILIDADES		BASES TECNOLÓGICAS		
<p>1. Desenvolver projetos com aplicativos de gerenciamento de conteúdo.</p> <p>2. Elaborar e gerir projetos de tecnologias móveis.</p>		<p>1.1. Utilizar as ferramentas CMS (Sistema de Gerenciamento de Conteúdo) no desenvolvimento de aplicações para <i>Web</i>.</p> <p>1.2. Selecionar Ambientes CMS para diferentes tipos de negócios.</p> <p>2.1. Identificar as principais tecnologias e soluções para dispositivos móveis.</p>		<p>1. Ferramentas CMS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• conceito <i>Open Source</i>;</li> <li>• introdução aos Sistemas CMS;</li> <li>• vantagens do uso e comunidades CMS no Brasil;</li> <li>• instalação e configuração de CMS;</li> <li>• instalação e utilização de <i>templates</i> e extensões de idiomas;</li> <li>• <i>front-end</i> e suas áreas;</li> <li>• <i>back-end</i> e suas áreas;</li> <li>• criação de seções e categorias;</li> <li>• criação e manipulação de leiaute de página básica e página de artigo;</li> <li>• diferenças entre menus;</li> <li>• instalação, ativação, desativação e configuração de módulos;</li> <li>• disposição dos módulos (posicionamento);</li> <li>• instalação e ativação de novos temas;</li> <li>• criação e vinculação de <i>view</i>;</li> <li>• criação de formulários com integração de banco de dados;</li> <li>• gerenciamento de usuários e níveis de acesso;</li> <li>• diferenças e usos componentes;</li> <li>• utilização de componente de <i>backup</i></li> </ul> <p><b>Sugestão de Ferramentas de Apoio: Anexo II</b></p>		
Carga Horária (Horas-aula)						
Teórica	00	Prática	80	Total	80 Horas-aula	Prática em Laboratório

### III.3 – EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO

#### Função: Agir com Atitude Empreendedora, Inovando e Buscando Novas Oportunidades

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
<p>1. Identificar oportunidades e planejar a criação e desenvolvimento de negócios, agindo com atitude empreendedora.</p> <p>2. Analisar cenários, desenvolver ideias, inovar e buscar novas oportunidades para as organizações em que possa atuar.</p>	<p>1.1. Utilizar competências pessoais e profissionais, selecionando projetos que possibilitem a geração de benefícios para si e para a sociedade.</p> <p>2.1. Identificar oportunidades no ambiente de trabalho, apresentando propostas inovadoras.</p> <p>2.2. Detectar tendências com o uso de ferramentas para análise de redes sociais.</p>	<p>1. Introdução, definições e conceitos</p> <p>2. O contexto do empreendedorismo no Brasil e no mundo globalizado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• características e perfil do empreendedor</li> </ul> <p>3. Introdução ao plano de negócios e planejamento</p> <p>4. Tipos de empresas e empresários</p> <p>5. Modelos de negócios na Internet e na Informática</p> <p>6. Plano de Negócios para empresas de TI</p> <p>7. Identificação e avaliação de oportunidades de negócios na Informática</p> <p>8. Criação de ambiente empresarial através de uma incubadora</p> <p>9. Apresentação e discussão de casos de sucesso de empreendedorismo</p> <p>10. A inovação na informática:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• introdução;</li> <li>• programas de computador;</li> <li>• serviço;</li> <li>• produto</li> </ul> <p>11. Processos da criação inovadora:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• conceito e implementação;</li> <li>• apresentação e discussão de casos de empresas inovadoras</li> </ul> <p>12. Obtendo conhecimento e inovação:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• busca/pesquisa de informações</li> </ul> <p>13. Assegurando a criação</p>

				14. O Capital Intelectual  15. Criação de valor com a inovação  16. Registro no INPI e em outros países  17. Direito autoral para programas de computador: <ul style="list-style-type: none"><li>patentes para produtos</li></ul>	
Carga Horária (Horas-aula)					
Teórica	80	Prática	00	Total	80 Horas-aula

### III.4 – MARKETING PARA WEB

#### Função: Metodologia de Comunicação e Marketing para Informática para Internet

COMPETÊNCIAS		HABILIDADES		BASES TECNOLÓGICAS		
1. Identificar as oportunidades de negócios disponíveis na Internet, oferecendo subsídios para que o meio digital funcione como ferramenta de aproximação e interatividade com o seu público alvo.		1.1.Planejar e gerenciar os resultados das ações de marketing para Internet. 1.2.Desenvolver campanhas de e-mail marketing e sedimentar o valor da marca/ projeto no meio digital.		1. Técnicas de Marketing na Web 2. Desenvolvimento de banners. 3. Mídias sociais: <ul style="list-style-type: none"><li>• evolução das mídias sociais;</li><li>• utilização de mídias sociais em e-commerce;</li><li>• tecnologias para utilização de redes sociais;</li><li>• linguagens para mídias sociais</li></ul> 4. Marcas para produtos e serviços: <ul style="list-style-type: none"><li>• criação da marca, logo, avatar e identidade visual na rede;</li><li>• gestão da marca:<ul style="list-style-type: none"><li>○ interação com seguidores e relações públicas na Internet;</li><li>○ atendimento ao público;</li><li>○ teoria e prática da viralização</li></ul></li><li>• análises:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Google Analytics;</li><li>○ Klout;</li><li>○ Twittanalyzer</li></ul></li><li>• elaboração de anúncios em mídias sociais</li></ul>		
Carga Horária (Horas-aula)						
Teórica	00	Prática	40	Total	40 Horas-aula	Prática em Laboratório

### III.5 – PROJETO DE APLICAÇÕES PARA WEB

#### Função: Estudo, Planejamento, Desenvolvimento e Gerenciamento de Projetos

COMPETÊNCIAS		HABILIDADES		BASES TECNOLÓGICAS		
1. Modelar aplicações web respeitando os padrões sugeridos pela <i>World Wide Web Consortium</i> (W3C) abordando seus aspectos principais como interação com usuário.		1.1. Conhecer os padrões para a criação e a interpretação dos conteúdos para a web, desenvolvido pela W3C. 1.2. Identificar as necessidades dos usuários e propor o desenvolvimento de um <i>website</i> . 1.3. Identificar técnicas eficientes de comunicação do desenvolvimento de <i>websites</i> .		1. Definição do cliente 2. Roteiro de entrevista 3. Entrevista com o cliente 4. Tabulação de dados 5. Análise previa do leiaute do <i>site</i> de acordo com a necessidade do cliente 6. Critérios de navegabilidade 7. Protótipos para escolha e aprovação do cliente 8. Definição da estrutura do banco de dados 9. Elaboração do leiaute 10.Definição da estrutura do site: navegabilidade 11.Desenvolvimento do banco de dados 12.Integração entre o <i>site</i> e o banco de dados 13.Desenvolvimento de manual administrativo 14.Criação da política de implantação: <ul style="list-style-type: none"><li>• instalação, configuração e treinamento;</li><li>• definição do plano de hospedagem e publicação na Internet</li></ul>		
2. Desenvolver, aprimorar e publicar um sistema web de acordo com a análise de requisitos.		2.1. Utilizar técnicas de modelagem de dados. 2.2. Aplicar as técnicas de modularização, especificação e verificação de <i>websites</i> . 2.3. Utilizar ferramentas de apoio ao desenvolvimento de <i>websites</i> . 2.4. Entender a orientação a objetos na construção de <i>websites</i> .				
Carga Horária (Horas-aula)						
Teórica	00	Prática	80	Total	80 Horas-aula	Prática em Laboratório



### III.6 – 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> <p>7. Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• geral e específicos (Para quê? e Para quem?)</li> </ul>

				8. Justificativa (Por quê?)		
2º SEMESTRE						
Função: Desenvolvimento e Gerenciamento de Projetos						
COMPETÊNCIAS		HABILIDADES		BASES TECNOLÓGICAS		
1. Planejar as fases de execução de projetos com base na natureza e na complexidade das atividades.  2. Avaliar as fontes de recursos necessários para o desenvolvimento de projetos.  3. Avaliar a execução e os resultados obtidos de forma quantitativa e qualitativa.		1.1. Consultar catálogos e manuais de fabricantes e de fornecedores de serviços técnicos. 1.2. Comunicar ideias de forma clara e objetiva por meio de textos e explicações orais.  2.1. Correlacionar recursos necessários e plano de produção. 2.2. Classificar os recursos necessários para o desenvolvimento do projeto. 2.3. Utilizar de modo racional os recursos destinados ao projeto.  3.1. Verificar e acompanhar o desenvolvimento do cronograma físico-financeiro. 3.2. Redigir relatórios sobre o desenvolvimento do projeto. 3.3. Construir gráficos, planilhas, cronogramas e fluxogramas. 3.4. Organizar as informações, os textos e os dados, conforme formatação definida.		1. Referencial teórico: <ul style="list-style-type: none"><li>• pesquisa e compilação de dados;</li><li>• produções científicas etc</li></ul> 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> 3. Definição dos procedimentos metodológicos: <ul style="list-style-type: none"><li>• cronograma de atividades;</li><li>• fluxograma do processo</li></ul> 4. Dimensionamento dos recursos necessários 5. Identificação das fontes de recursos 6. Elaboração dos dados de pesquisa: <ul style="list-style-type: none"><li>• seleção;</li><li>• codificação;</li><li>• tabulação</li></ul> 7. Análise dos dados: <ul style="list-style-type: none"><li>• interpretação;</li><li>• explicação;</li><li>• especificação</li></ul> 8. Técnicas para elaboração de relatórios, gráficos, histogramas 9. Sistemas de gerenciamento de projeto 10. Formatação de trabalhos acadêmicos		
Carga Horária (Horas-aula)						
Teórica	00	Prática	80	Total	80 Horas-aula	Divisão de Turmas

## ANEXO II – FERRAMENTAS DE APOIO – Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

1º Série	
Componente Curricular	Ferramentas de Apoio
Lógica de Programação	<i>Java Script</i> ou Linguagem C ou C++
Instalação e Manutenção de Computadores	<i>Virtual Box</i> , <i>Virtual PC</i> , Simulador de Defeitos (Intel), Everest, HWINFO32/64, multímetro, entre outras
Operação de Softwares Aplicativos	MS Office e BR Office, <i>Windows Live</i> ( Office 365) e <i>Google Docs</i> , <i>Thunderbird</i> , <i>Windows Live Mail</i> , <i>Microsoft Outlook Web Mail</i> , <i>Internet Explorer</i> , <i>Firefox</i> e <i>Google Chrome</i>
Aplicativos de Design	PhotoShop ou Corel Photo Paint e Corel Draw ou Illustrator.
Gestão de Sistemas Operacionais	Versão atual do MS <i>Windows</i> , sugestão de distribuição <i>Linux</i> : Ubuntu.
2º Série	
Componente Curricular	Ferramentas de Apoio
Desenvolvimento e Design de Websites	Editor de texto e Adobe Dreamweaver ou Microsoft Visual Studio Express 2012 for Web
Composição, Projeto e Animações	Adobe Fireworks e Flash ou Microsoft Silverlight
Fundamentos de Redes Locais e Remotas	<i>Cisco Packet Tracer</i>
Modelagem e Desenvolvimento de Banco de Dados	Erwin ou Visio, e Linguagem SQL, e MySQL
Programação Para Web I	Ferramentas para desenvolvimento em PHP com MySql
3º Série	
Componente Curricular	Ferramentas de Apoio
Programação para Web II	Visual Studio 2013, VB ou C#, ASP.Net, Java
Aplicativos para Web	Joomla, PHP Nuke, entre outros