



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS  
**Conselho Superior**

Rua Ciomara Amaral de Paula, 167 – Bairro Medicina – 37550-000 - Pouso Alegre/MG

Fone: (35) 3449-6150/E-mail: [reitoria@ifsuldeminas.edu.br](mailto:reitoria@ifsuldeminas.edu.br)

**RESOLUÇÃO Nº 061/2013, DE 25 DE NOVEMBRO DE 2013**

*Dispõe sobre a aprovação da reestruturação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Informática (integrado) – Câmpus Poços de Caldas.*

O Reitor e Presidente do Conselho Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, Professor Sérgio Pedini, nomeado pela Portaria número 689, de 27 de maio de 2010, publicada no DOU de 28 de maio de 2010, seção 2, página 13 e em conformidade com a Lei 11.892/2008, no uso de suas atribuições legais e regimentais, considerando a deliberação do Conselho Superior em reunião realizada na data de 25 de novembro de 2013, **RESOLVE**:

Art. 1º - **Aprovar** a reestruturação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, do Câmpus Poços de Caldas (anexo).

Art. 2º - Esta Resolução entra em vigor na data de sua assinatura, revogadas as disposições em contrário.

Pouso Alegre, 25 de novembro de 2013.

**Sérgio Pedini**  
**Presidente do Conselho Superior**  
**IFSULDEMINAS**

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E  
TECNOLOGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**

## **Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio**

**Poços de Caldas-MG  
Agosto /2013**

**GOVERNO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DO SUL DE MINAS GERAIS**

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

**Dilma Vana Rousseff**

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

**Aloizio Mercadante**

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

**Marco Antonio de Oliveira**

Reitor do IFSULDEMINAS

**Sérgio Pedini**

Pró-Reitor de Administração e Planejamento

**José Jorge Guimarães Garcia**

Pró-Reitor de Ensino

**Marcelo Simão da Rosa**

Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

**Mauro Alberti Filho**

Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação, e Inovação

**Marcelo Bregagnoli**

Pró-Reitor de Extensão

**Cléber Ávila Barbosa**

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO  
SUL DE MINAS GERAIS  
Conselho Superior**

Presidente do Conselho Superior do IFSULDEMINAS  
**Sérgio Pedini**

Representante da SETEC/MEC  
**Mário Sérgio Costa Vieira**

Representantes Diretores Gerais dos Câmpus  
**Luiz Carlos Machado Rodrigues, Walner José Mendes e Ademir José Pereira**

Representantes Corpo Docente  
**Luiz Flávio Reis Fernandes, José Pereira da Silva Junior e Tarcísio de Souza Gaspar**

Representantes Corpo Discente  
**Adolfo Luís de Carvalho, Oswaldo Lahmann Santos e Dreice Montanheiro Costa**

Representantes Técnico Administrativo  
**Maria Inês Oliveira da Silva, Débora Jucely de Carvalho e Cleonice Maria da Silva**

Representante Egresso  
**Marco Antônio Ferreira, Tales Machado Lacerda e Leonardo de Alcântara Moreira**

Representante das Entidades Patronais  
**Alexandre Magno de Moura**

Representantes das Entidades dos Trabalhadores  
**Andréia de Fátima da Silva e Everson de Alcântara Tardeli**

Representante do Setor Público ou Estatais  
**Pedro Paulo de Oliveira Fagundes e Raul Maria Cássia**

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO  
SUL DE MINAS GERAIS  
Diretores de Câmpus**

Câmpus Inconfidentes  
**Ademir José Pereira**

Câmpus Machado  
**Walner José Mendes**

Câmpus Muzambinho  
**Luiz Carlos Machado Rodrigues**

Câmpus Passos  
**Juvêncio Geraldo de Moura**

Câmpus Poços de Caldas  
**Josué Lopes**

Câmpus Pouso Alegre  
**Marcelo Carvalho Bottazzini**

**EQUIPE ORGANIZADORA DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO  
CÂMPUS POÇOS DE CALDAS**

**Jane Piton Serra Sanches**  
Diretora de Ensino, Pesquisa e Extensão

**Nathália Luiz de Freitas**  
Coordenadora de Ensino

**Giselle Cristina Cardoso**  
Coordenadora do Curso Técnico Integrado em Informática

**Andrea Margarete de Almeida Marrafon**  
Pedagoga

**Douglas Fabiano de Sousa Nunes**  
Professor de Informática

**Leonardo Vasconcelos Alves**  
Professor de Informática

**Ricardo Ramos de Oliveira**  
Professor de Informática

**EQUIPE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DAS EMENTAS  
CÂMPUS POÇOS DE CALDAS**

**Giselle Cristina Cardoso**

Coordenadora do Curso Técnico Integrado em Informática

**Douglas Fabiano de Sousa Nunes**

Professor de Informática

**Leonardo Vasconcelos Alves**

Professor de Informática

**Ricardo Ramos de Oliveira**

Professor de Informática

**Eduardo Jardel**

Professor de Administração

**Helenice Nolasco Queiroz**

Professora de Inglês

**Nathália Luiz de Freitas**

Professora de Português

**Thomaz Alvisi de Oliveira**

Professor de Geografia

**Vagno Emygdio Machado Dias**

Professor de Filosofia e Sociologia

**Mireile Reis dos Santos**

Professora de Biologia

**Márcio Luiz Bess**

Professor de Arte

**Lerice de Castro Garzoni**

Professora de História

**Flávio Santos Freitas**

Professor de Química

**Heidi Jancer Ferreira**

Professora de Educação Física

**Rafael Felipe Coelho Neves**

Professor de Física

**Laudo Claumir Santos**

Professor de Matemática

## Sumário

<b>1. IDENTIFICAÇÃO GERAL</b>	<b>7</b>
1.1 Governo Federal	7
1.2 IFSULDEMINAS – Reitoria	8
1.3 IFSULDEMINAS – Câmpus Poços de Caldas	9
<b>2. CARACTERIZAÇÃO DO CÂMPUS POÇOS DE CALDAS</b>	<b>9</b>
<b>3. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO</b>	<b>12</b>
<b>4. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS</b>	<b>12</b>
4.1 Justificativa	12
4.2 Objetivo Geral	15
4.3 Objetivos específicos	15
<b>5. REQUISITO E FORMAS DE ACESSO</b>	<b>16</b>
<b>6. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO</b>	<b>17</b>
<b>7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO</b>	<b>18</b>
7.1 Matriz Curricular	19
7.2 Representação gráfica do perfil de formação	21
7.3 Componentes Curriculares – Ementários	22
7.4 Orientações Metodológicas e propostas de atividades integradoras	62
7.5 Orientações sobre inclusão de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação	66
7.6 Prática Profissional	68
7.7 Estágio profissional supervisionado	69
<b>8. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO</b>	<b>70</b>
<b>9. BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS</b>	<b>72</b>
9.1 Biblioteca	72
9.2 Instalações e equipamentos	72
<b>10. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO</b>	<b>73</b>
10.1 Perfil dos docentes	73
10.2 Perfil dos técnico-administrativos	76
<b>11. CERTIFICADOS E DIPLOMAS</b>	<b>78</b>
<b>12. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>78</b>

# **1. IDENTIFICAÇÃO GERAL**

## **1.1 Governo Federal**

Em 2008 o Governo Federal deu um salto na educação do país com a criação dos Institutos Federais. Através da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica 31 centros federais de educação tecnológica (Cefets), 75 unidades descentralizadas de ensino (Uneds), 39 escolas agrotécnicas, 7 escolas técnicas federais e 8 escolas vinculadas a universidades deixaram de existir para formar os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

No Sul de Minas, as Escolas Agrotécnicas Federais de Inconfidentes, Machado e Muzambinho, tradicionalmente reconhecidas pela qualidade na oferta de ensino médio e técnico foram unificadas. Nasce assim o atual Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – IFSULDEMINAS.

Hoje, o IFSULDEMINAS oferece cursos de ensino médio integrado, técnico, cursos superiores de tecnologia, licenciatura, especialização, pós-graduação e cursos de Educação a Distância. Além dos câmpus de Inconfidentes, Machado, Muzambinho, Passos, Poços de Caldas e Pouso Alegre, o IFSULDEMINAS tem Unidades Avançadas e Polos de Rede nas cidades da região.

A Reitoria interliga toda a estrutura administrativa e educacional dos câmpus. Sediada em Pouso Alegre, sua estratégica localização, permite fácil acesso aos câmpus e unidades do IFSULDEMINAS. A missão do Instituto é promover a excelência na oferta da educação profissional e tecnológica em todos os níveis, formando cidadãos críticos, criativos, competentes e humanistas, articulando ensino, pesquisa e extensão e contribuindo para o desenvolvimento sustentável do Sul de Minas Gerais.

## 1.2 IFSULDEMINAS – Reitoria

Nome do Instituto	<b>Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais</b>
CNPJ	<b>10.648.539/0001-05</b>
Nome do Dirigente	<b>Sérgio Pedini</b>
Endereço do Instituto	<b>Rua Ciomara Amaral de Paula, 167</b>
Bairro	<b>Medicina</b>
Cidade	<b>Pouso Alegre</b>
UF	<b>Minas Gerais</b>
CEP	<b>37550-000</b>
DDD/Telefone	<b>(35)3421-9371</b>
E-mail	<a href="mailto:reitoria@ifsuldeminas.edu.br"><u>reitoria@ifsuldeminas.edu.br</u></a>
Entidade Mantenedora	<b>Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica - SETEC</b>
CNPJ	<b>00.394.445/0532-13</b>
Nome do Dirigente	<b>Marco Antonio de Oliveira</b>
Endereço da Entidade Mantenedora	<b>Esplanada dos Ministérios Bloco I, 4º andar – Ed. sede</b>
Bairro	<b>Asa Norte</b>
Cidade	<b>Brasília</b>
UF	<b>Distrito Federal</b>
CEP	<b>70047-902</b>
DDD/Telefone	<b>(61) 2022-8597</b>
E-mail	<a href="mailto:setec@mec.gov.br"><u>setec@mec.gov.br</u></a>

### 1.3 IFSULDEMINAS – Câmpus Poços de Caldas

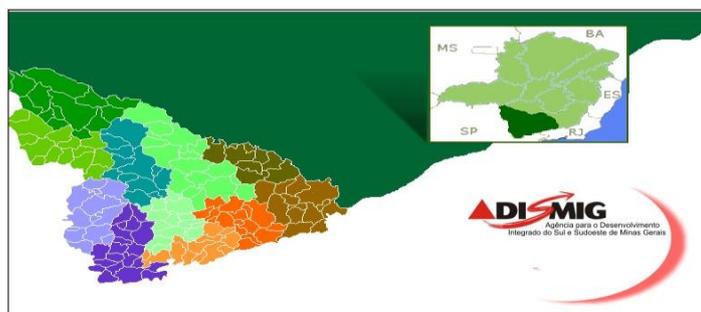
Nome do Instituto	<b>Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais- Câmpus Poços de Caldas</b>		
Nome do Dirigente	<b>Josué Lopes</b>		
E-mail	<a href="mailto:josue.lopes@ifsulde Minas.edu.br">josue.lopes@ifsulde Minas.edu.br</a>		
Endereço do Instituto	<b>Rua Dirce Pereira Rosa, 300</b>		
Bairro	<b>Jardim Esperança</b>		
Cidade	<b>Poços de Caldas</b>	<b>Poços de Caldas</b>	<b>Poços de Caldas</b>
Fone -fax	<b>(35) 3713 5120</b>		

## 2. CARACTERIZAÇÃO DO CÂMPUS POÇOS DE CALDAS

A cidade de Poços de Caldas está localizada em Minas Gerais, estado com 586.528 Km<sup>2</sup> e com 853 municípios, sendo o Estado com maior número de municípios do país. Ao lado disso, Minas Gerais caracteriza-se também pela regionalização e diversidade de sua economia e recursos naturais.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2006), a mesorregião do sul de Minas Gerais, onde está localizado o IFSULDEMINAS, é formada por dez microrregiões, 146 municípios e aproximadamente 2,5 milhões de habitantes. A microrregião do IFSULDEMINAS - Câmpus Poços de Caldas abrange e influencia diretamente os seguintes municípios: Albertina, Andradas, Bandeira do Sul, Botelhos, Caldas, Campestre, Ibityúra de Minas, Inconfidentes, Jacutinga, Monte Sião, Ouro Fino, Poços de Caldas e Santa Rita de Caldas (Figura 1).

Figura 1: Área de influência do Câmpus Poços de Caldas-MG



Fonte: <http://www.conectcompocos.com.br/adismig/mapageral.html>

Em estudo realizado durante os anos de 2002 a 2006, Prates (2009) aponta a mesorregião Sul/Sudoeste de Minas Gerais como a terceira maior contribuição do PIB estadual, no entanto, pode-se observar que durante este período, enquanto o Estado aumentou sua participação em 3,5% do PIB Nacional, a participação da mesorregião se manteve constante. Apesar de não aumentar sua participação no PIB, o setor de serviços e a indústria apresentaram regionalmente uma evolução significativa ao analisar a geração de empregos.

A cidade de Poços de Caldas apresenta a maior população da mesorregião Sul/Sudoeste com 152.435 habitantes e área territorial de 547 km<sup>2</sup> (IBGE, 2010). Sua economia fundamenta-se primeiramente no setor de serviços, seguido pela indústria e por último a agropecuária, seguindo o mesmo padrão estadual e nacional conforme apresentado abaixo:

Figura 2: Análise da Economia de Poços de Caldas – contextualização estadual/federal.



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia Estatística – IBGE (2010).

Segundo a Secretaria de Desenvolvimento do Estado de Minas Gerais, em 2007, Poços de Caldas foi a microrregião de maior participação na mesorregião Sul/Sudoeste de Minas no que se refere a capacidade de geração de riquezas implícita na criação de empregos, inovação produtiva e investimentos realizados.

É neste contexto que se insere o Câmpus Poços de Caldas, que emerge a partir de um Polo de Rede via Termo de Cooperação Técnica para o desenvolvimento de ações conjuntas entre o IFSULDEMINAS – Câmpus Machado e o Município de Poços de Caldas, com a interveniência da Fundação de Apoio ao Desenvolvimento e Ensino de Machado para oferta de cursos técnicos tendo como alvo a comunidade de Poços de

Caldas e região.

No entanto, tudo começou em 2008 com o início do Centro Tecnológico de Poços de Caldas como unidade de ensino vinculada à Secretaria Municipal de Educação, para oferta de cursos técnicos na modalidade “pós-médio”, oferecendo de imediato os cursos de “Técnico em Meio Ambiente” e “Eletrotécnica - Automação Industrial”.

Ao final de 2009, visando uma redução nos custos para manutenção do Centro Tecnológico e ao mesmo tempo garantir a ampliação da oferta de cursos, além de dar maior legitimidade à Educação Tecnológica no município e principalmente, tendo como meta a federalização definitiva desta unidade de ensino, foram iniciadas conversações com a reitoria do IFSULDEMINAS. Portanto, tinha-se a compreensão de que a nova parceria com o IFSULDEMINAS seria mais promissora, sobretudo por estar em consonância com as diretrizes pedagógicas e políticas educacionais do Ministério da Educação, dentro de um plano de expansão da Educação Tecnológica no país, através de unidades federais.

Assim, no dia 27 de dezembro de 2010, o Presidente Lula, em Ato Solene no Palácio do Planalto, em Brasília, inaugurou oficialmente o Câmpus Avançado de Poços de Caldas. O primeiro processo seletivo aconteceu em outubro de 2010 para ingresso no primeiro semestre de 2011. Em 2011, o Câmpus Avançado foi elevado à condição de Câmpus se tornando autônomo, mas administrativamente, ainda dependente da Reitoria. Contudo, em janeiro de 2012 é nomeado o primeiro Diretor-Geral Pró-Tempore da Instituição.

Atualmente o Câmpus Poços de Caldas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, tem sua sede na Rua Coronel Virgílio Silva, 1723, Vila Nova. Antigo Centro Social Urbano – CESU, mas a nova sede está sendo construída na Zona Sul da cidade na Rua Dirce Pereira Rosa, 300, Jardim Esperança e terá estrutura com capacidade para atender 1.200 alunos, 45 servidores técnicos administrativos e 60 docentes.

### 3. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

<b>Nome do curso:</b>	Técnico em Informática integrado ao Ensino Médio
<b>Modalidade:</b>	Integrado
<b>Eixo tecnológico</b>	Informação e comunicação
<b>Local de funcionamento:</b>	IFSULDEMINAS - Câmpus Poços de Caldas. Rua Dirce Pereira Rosa, 300 - Jardim Esperança - Poços de Caldas – MG.
<b>Ano de implantação:</b>	2013-2014
<b>Habilitação:</b>	Técnico em Informática- Ensino Médio
<b>Turno de funcionamento:</b>	Integral
<b>Número de vagas oferecidas:</b>	35
<b>Forma de ingresso:</b>	Processo seletivo
<b>Periodicidade de oferta:</b>	Anual
<b>Horas/aulas</b>	45 minutos
<b>Carga horária total:</b>	3690 h

### 4. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

#### 4.1 Justificativa

Neste milênio, a Informática tornou-se uma das áreas de atuação mais necessárias para o tratamento do grande volume de informações relevantes que humanidade possui, os desafios da proteção, da conservação e manipulação destas informações têm mobilizado os governos, a sociedade civil, as empresas e a comunidade científica. Novas exigências computacionais têm sido criadas e impulsionam os avanços recentes nos estudos, nas pesquisas e no desenvolvimento de tecnologias. Nesta nova sociedade, diante dos avanços tecnológicos no mundo apresentados, sabemos que a informática passa a ser ferramenta imprescindível, sendo ela caracterizada como agente responsável pelo processo de transformação da nova sociedade da informação.

A natureza de serviços prestados, por um sistema de computação varia muito em função das características da empresa, do ambiente de uso e do nível procurado para transformação dos sistemas manuais ou mecânicos de trabalho em ambientes informatizados. Além dos programas ou sistemas que organizam dados e facilitam o fluxo da informação em uma empresa, podemos, também, vislumbrar áreas como a manutenção e instalação de computadores e comunicação de dados que se preocupam com a disseminação da informação entre filiais de uma empresa ou mesmo departamentos

Na vertente educacional, a escola é um espaço privilegiado para produzir conhecimentos, discutir questões éticas relativas à igualdade de direitos, à dignidade do ser humano e à solidariedade, apreender, apropriar e desenvolver tecnologias, enfim ajudar o aluno a enfrentar o mundo atual com responsabilidade, reflexão e autonomia, ciente dos seus direitos e deveres e capaz de participar da construção de uma sociedade mais justa e ecologicamente equilibrada.

Nesse cenário, o Técnico em Informática é o profissional que tem por característica a capacidade de trabalho em conjunto ou individual, de forma proativa, tanto com pessoas como com a tecnologia disponível em seu meio. Possui conhecimento técnico, formação tecnológica e capacidade de mobilização destes conhecimentos, para atuar no mundo do trabalho de forma criativa, ética e empreendedora.

Outro elemento essencial a considerar na oferta de um curso é o contexto regional, Poços de Caldas e da região é caracteriza-se pela modernização gerencial, pela abertura de novos mercados e pela crescente procura por mão de obra especializada na área de informática, além disso a cidade ocupa uma posição geográfica privilegiada na região Sul do Estado de Minas Gerais, sendo um grande pólo de desenvolvimento apresentando um complexo industrial em franco desenvolvimento, um comércio em expansão, com grande número de lojas de pequeno e médio porte e diversificadas empresas prestadoras de serviços, tudo isso acentua a oportunidade da criação de cursos técnicos na área.

No entanto, pensar somente em formar técnicos não basta, é preciso pensar numa educação profissional fundamentada na integração, pois a mesma possibilita a formação omnilateral dos sujeitos, já que promove a inter-relação das dimensões fundamentais da vida – trabalho, ciência e cultura – que estruturam a prática social.

O trabalho, entendido como processo inerente da formação e da realização do homem, não é apenas a prática econômica de se ganhar a vida a partir da força de trabalho, mas antes, e principalmente, consiste na ação humana de interação com a realidade com vistas à satisfação de necessidades e à produção de liberdade.

Dessa forma, na perspectiva da integração entre trabalho, ciência e cultura, a profissionalização se opõe à mera formação para o mercado de trabalho, incorporando valores ético-políticos e conteúdos históricos e científicos que caracterizam a práxis humana. Disso resulta que formar profissionalmente transcende a preparação exclusiva para o exercício do trabalho, de modo a proporcionar a compreensão das dinâmicas sócio produtivas das sociedades modernas e também a habilitar os cidadãos para o exercício autônomo e crítico de profissões.

Sob tal ideário, a proposta do curso em questão busca a integração plena das atividades a serem desenvolvidas pelos alunos, professores, técnicos educacionais, demais servidores e, quando possível pela, comunidade externa em conjunto à acadêmica, visando à formação integral dos alunos

Sendo assim, considerando o Arranjos Produtivos Locais (APL) , o IFSULDEMINAS - Câmpus Poços de Caldas ofertará o curso Técnico em Informática integrado ao ensino médio que consiste em uma modalidade de ensino/aprendizagem cujo cerne é o desenvolvimento dos objetivos da educação básica, especificamente do ensino médio, em conjunto aos da educação profissional tecnológica.

A abertura do curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio garante ao câmpus Poços de Caldas o cumprimento dos Artigos 6º e 7º Lei nº 11.892 que cria a Rede de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e cria os Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia, e o Termo de Acordo de Metas e Compromissos assinado entre a SETEC/MEC e os Institutos de todo país.

Contudo, para aprofundar a discussão da abertura de novos cursos, o Câmpus Poços de Caldas, realizou o I Fórum Municipal de Educação Profissional e Tecnológica. em 18 de Junho de 2011, atendendo, dessa forma, à Resolução nº 057/2011 do CONSUP, de 08 dezembro de 2011, que dispõe sobre a aprovação da Instrução Normativa para a abertura de novos cursos nos câmpus do IFSULDEMINAS.

De caráter consultivo, o Fórum ofereceu espaço a sugestões e discussões sobre as possibilidades de oferta de diferentes modalidades de cursos pelo câmpus Poços de

Caldas durante os próximos anos. Participaram do evento representantes de diversos segmentos, tais como comércio, indústria, ONG's, Prefeitura Municipal de Poços de Caldas, Secretaria Municipal de Educação, Superintendência Regional de Ensino, servidores do câmpus, Reitor, Pró-reitores, assim como demais interessados, como alunos em potencial, da cidade e da região circundante.

Embora diversos cursos tenham sido propostos pelos participantes do fórum, a decisão tomada pelo câmpus levou em consideração os eixos tecnológicos em que atua e, conseqüentemente, seu quadro de servidores e infraestrutura disponível. Além disso, cabe destacar que, a abertura do curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio também vem atender à demanda dos arranjos produtivos locais, visto que empresas do município têm, cada vez mais demanda profissionais com essa formação técnica.

## **4.2 Objetivo Geral**

Formar profissionais-cidadãos técnicos em Informática com competência técnica, ética e política, capazes de realizar atividades de concepção, especificação, projeto, implementação, avaliação, suporte e manutenção de sistemas e de tecnologias de processamento e transmissão de dados e informações, incluindo hardware, software, aspectos organizacionais e humanos, visando a aplicações na produção de bens, serviços e conhecimentos.

## **4.3 Objetivos específicos**

*Oferecer ao aluno subsídios teóricos, metodológicos e práticos para que ele possa:*

- Consolidar e aprofundar os conhecimentos adquiridos no Ensino Fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos;
- Ter preparação básica para o trabalho e a cidadania para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores;

- Aprimorar-se como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- Compreender os fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática.
- Desenvolver uma visão geral de instalação, uso e manutenção de computadores e programas (utilitários e sistema operacional) e a construção das competências necessárias para o domínio dos princípios de funcionamento de um sistema de computadores, qualificando-o a instalar e configurar o sistema, identificar e corrigir anomalias, monitorar o desempenho e adequar o uso às necessidades do usuário;
- Adquirir competências inerentes ao estudo da lógica de programação, banco de dados e modelagem de sistemas, qualificando-o para desenvolver sistemas computacionais com ou sem ênfase no ambiente Web;
- Assimilar a capacidade de estruturar, montar, administrar e manter redes locais;
- Desenvolver habilidades de construir o raciocínio lógico, desenvolver o senso crítico, o respeito ao próximo e à vida em sociedade;
- Ter segurança e iniciativa de manifestar suas dúvidas, expor suas ideias e críticas, buscando com isso o seu crescimento e maturidade;
- Despertar a curiosidade e empenho de estudar, discutir sobre temas e tendências atuais, bem como a troca de conhecimentos a fim de satisfazer suas necessidades profissionais e do mercado de trabalho;
- Ser independente para aprender e buscar alternativas para os seus problemas;
- Desenvolver o espírito empreendedor, estimulando-os a sonhar, discutir e realizar seus trabalhos;
- Propor alternativas para resolver ou amenizar os problemas da sociedade trazendo benefícios para melhorar a qualidade de vida do homem.

## **5. REQUISITO E FORMAS DE ACESSO**

O acesso ao curso técnico em Informática na modalidade integrado está condicionada à participação em processo seletivo específico, aberto ao público. Os

candidatos aprovados na modalidade integrada e deverão comprovar, no ato da matrícula, a conclusão do Ensino Fundamental.

O processo seletivo será divulgado por meio de Edital publicado na Imprensa Oficial, com indicação dos requisitos, condições, sistemática do processo, turno e número de vagas ofertadas.

## **6. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO**

O profissional, egresso do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - Câmpus Poços de Caldas, deve agregar conhecimento técnico inerente a sua formação profissional norteado pelo *Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos* (MEC/2012) aos conhecimentos do Ensino Médio descritos na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (9394/96) e nas *Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Médio* corrigir Resolução nº 2/2012 (CEB/CNE).

Por isso, ao longo do processo educativo o aluno deverá desenvolver as seguintes habilidades e competências:

### *Desenvolver:*

- Programas de computador, seguindo as especificações e paradigmas da lógica de programação e das linguagens de programação;
- Algoritmos através de divisão modular e refinamentos sucessivos;
- Aplicativos para dispositivos móveis e robôs;

### *Identificar:*

- A origem de falhas no funcionamento de computadores, periféricos e softwares avaliando seus efeitos;
- Necessidades de aquisição e aplicar métodos de conservação e manutenção de computadores e softwares;
- O funcionamento e relacionamento entre os componentes de computadores e seus periféricos;
- Os serviços de administração de sistemas operacionais de rede e os meios físicos, dispositivos e padrões de comunicação, reconhecendo as implicações de sua aplicação no ambiente de rede;

- A arquitetura de redes e tipos, serviços , funções de servidores e utilizar os principais serviços disponíveis via Internet;
- Os locais, relacionar materiais, equipamentos e interpretar projetos de construção de unidade de comunicação de dados;

*Além de ser capaz de:*

- Selecionar programas de aplicação a partir da avaliação das necessidades do usuário e utilizar estruturas de banco de dados na resolução de problemas computacionais;
- Utilizar Ambientes de desenvolvimento de sistemas, sistemas operacionais e banco de dados;
- Realizar testes de programas de computador, mantendo registros que possibilitem análises e refinamento dos resultados.
- Executar manutenção de programas de computadores implantados;
- Instalar e configurar computadores, isolados ou em redes, periféricos e softwares;
- Analisar e operar os serviços e funções de sistemas operacionais;
- Aplicar linguagens e ambientes de programação no desenvolvimento de software e as ferramentas disponíveis no desenvolvimento de WebSites;
- Organizar a coleta e documentação de informações sobre o desenvolvimento de projetos;
- Avaliar e especificar necessidades de treinamento e de suporte técnico aos usuários;
- Elaborar e implantar o planejamento estratégico e executar ações de treinamento e suporte técnico;
- Conhecer e avaliar modelos de organização de empresas e aplicar as normas de desenvolvimento sustentável, respeitando o meio ambiente;
- Ter atitude ética no trabalho e no convívio social;
- Saber trabalhar em equipe, exercer liderança e ter iniciativa, criatividade e responsabilidade;
- Posicionar-se criticamente e eticamente frente às inovações tecnológicas.

## **7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO**

O currículo do curso, observa as determinações e orientações legais presentes

na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional -LDBEN 9.394/96, nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (CEB/CNE/2012) e para a Educação Profissional de Nível Médio (CEB/CNE/2012), nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio(MEC/2000), nos Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional (MEC/2000) e no Decreto nº 5.154/2004.

O curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio será estruturado em 03 (três) anos, correspondendo cada um a 04 (quatro) bimestres letivos, com duração mínima de 800 (oitocentas) horas anuais e 200 (duzentos) dias letivos.

Em relação a formação técnica, o núcleo profissionalizante terá uma duração de 1.020 horas e abrange as áreas de *Lógica e Linguagens de Programação; Sistemas Operacionais; Hardware; Interpretação de Especificação de Sistemas Computacionais; Banco de Dados; Robótica e Formação geral.*

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacional para a Educação Profissional de Nível Médio(CEB/CNE/MEC 2012) em seu art. 12 parágrafo III :

Os conhecimentos e as habilidades nas áreas de linguagens e códigos, ciências humanas, matemática e ciências da natureza, vinculados à Educação Básica deverão permear o currículo dos cursos técnicos de nível médio, de acordo com as especificidades dos mesmos, como elementos essenciais para a formação e o desenvolvimento profissional do cidadão;

Portanto os componentes que integram o núcleo básico e diversificado serão desenvolvidos em uma carga horária de 2.430 horas e abrangem às áreas de: Linguagens, Códigos e Suas Tecnologias (*Arte, Língua Portuguesa, Literatura, Educação Física, Língua Inglesa*); Matemática, Ciências da Natureza e Suas Tecnologias (*Matemática, Química, Física e Biologia*); Ciências Humanas e suas Tecnologias (*História, Geografia, Filosofia e Sociologia*).

## 7.1 Matriz Curricular

Núcleos	Disciplina	Aulas Sem.	Total de Aulas	Total de Horas
<b>1º Ano</b>				
<b>Profissional</b>	Aplicativos Computacionais e Programação Web I	2	80	60

	Algoritmos e Programação Estruturada	4	160	120
	Matemática Computacional	2	80	60
	Montagem e Manutenção de Computadores	2	80	60
<b>Básico</b>	Língua Portuguesa e Literatura	4	160	120
	Educação Física	2	80	60
	Matemática	4	160	120
	Física	3	120	90
	Química	3	120	90
	Biologia	2	80	60
	História	2	80	60
	Geografia	2	80	60
	Sociologia	1	40	30
	Filosofia	1	40	30
Arte	1	40	30	
<b>Diversificado</b>	Língua Estrangeira - Inglês	2	80	60
<b>Total</b>		<b>37</b>	<b>1480</b>	<b>1110</b>
<b>2º Ano</b>				
<b>Profissional</b>	Análise de Sistemas	2	80	60
	Banco de Dados	2	80	60
	Sistemas Operacionais	2	80	60
	Gestão de Projetos de Tecnologia da Informação	2	80	60
	Programação Orientada a Objetos	4	160	120
<b>Básico</b>	Língua Portuguesa e Literatura	4	160	120
	Educação Física	2	80	60
	Matemática	4	160	120
	Física	3	120	90
	Química	3	120	90
	Biologia	2	80	60
	História	2	80	60
	Geografia	2	80	60
	Sociologia	1	40	30
	Filosofia	1	40	30
Arte	1	40	30	
<b>Diversificado</b>	Língua Estrangeira - Inglês	2	80	60
<b>Total</b>		<b>39</b>	<b>1560</b>	<b>1170</b>
<b>3º Ano</b>				
<b>Profissional</b>	Aplicativos Móveis	2	80	60
	Empreendedorismo e Gestão	2	80	60
	Introdução a Robótica	2	80	60
	Programação para Web II	2	80	60
	Redes de Computadores	2	80	60
	Projeto Multidisciplinar	2	80	60
<b>Básico</b>	Arte	1	40	30
	Biologia	2	80	60
	Educação Física	2	80	60
	Filosofia	1	40	30
	Física	3	120	90

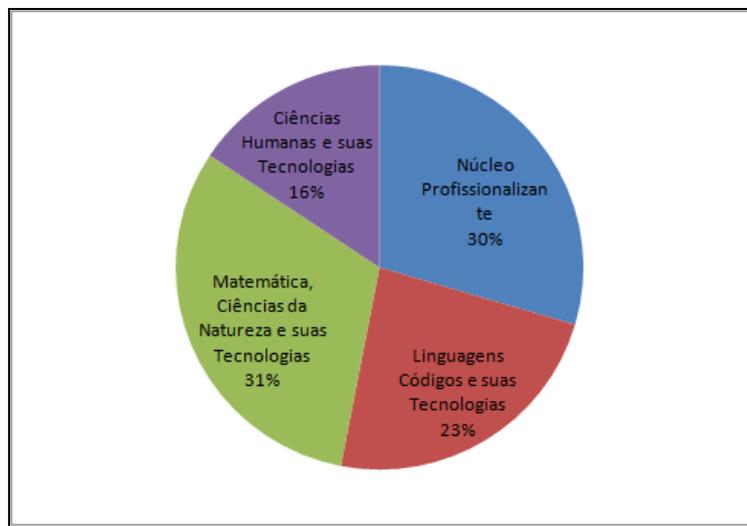
	Geografia	2	80	60
	História	2	80	60
	Língua Portuguesa e Literatura	4	160	120
	Matemática	4	160	120
	Química	3	120	90
	Sociologia	1	40	30
<b>Diversificado</b>	Língua Estrangeira - Inglês	2	80	60
	<b>Total</b>	39	1560	1170
	<b>Total Curso</b>			<b>3450</b>
	<b>Estágio Supervisionado</b>			<b>240</b>
	<b>Total</b>			<b>3690</b>

<b>Optativas</b>	Língua Estrangeira - Espanhol	-	80	60
	LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais	-	80	60

## 7.2 Representação gráfica do perfil de formação

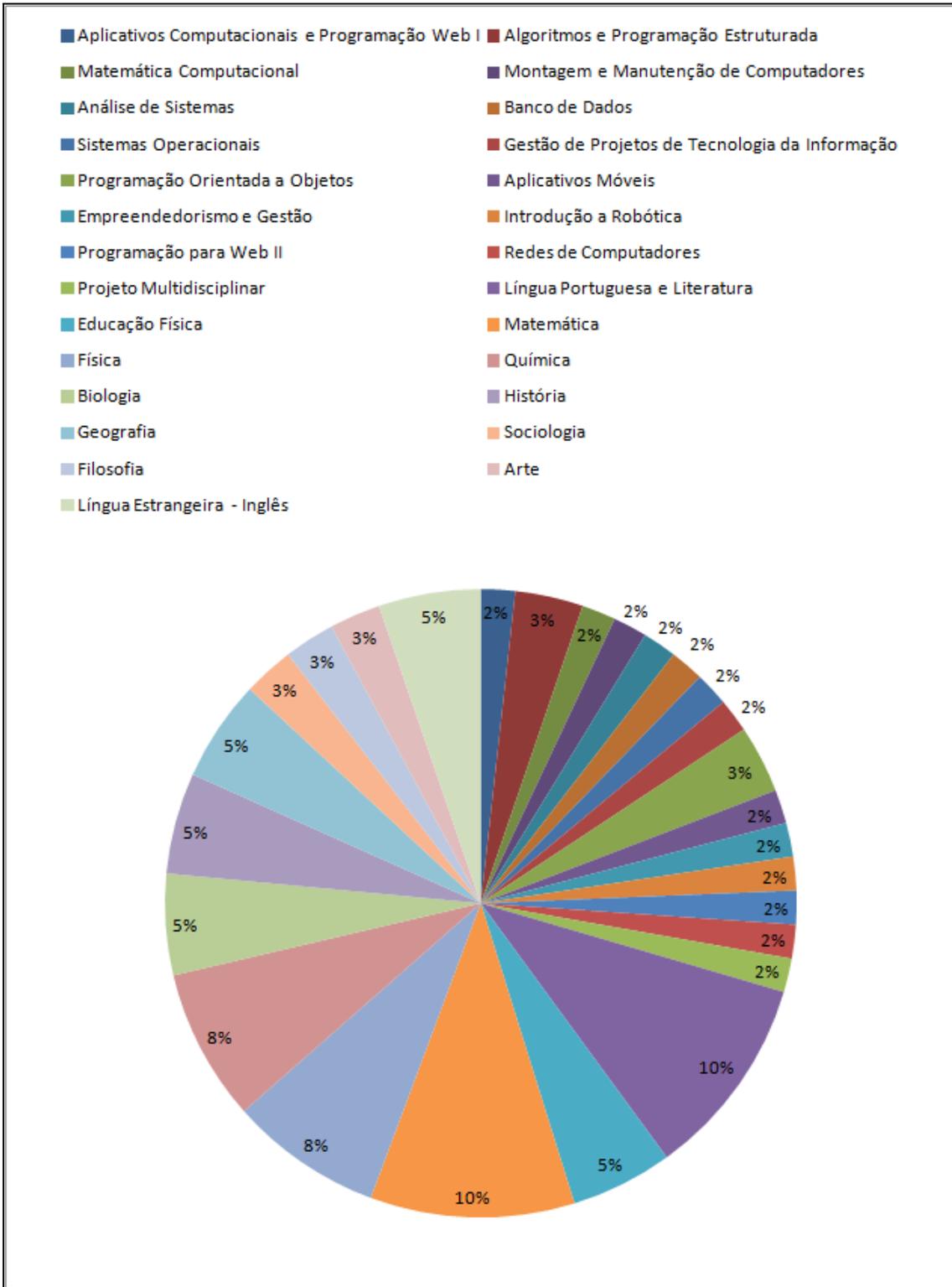
Para melhor ilustrar a matriz curricular do curso proposto, na Figura 3 é apresentado um gráfico ilustrando a divisão da carga horária do curso por área de conhecimento.

Figura 3 - Carga horária do curso por área do conhecimento



Conforme matriz curricular do curso a Figura 4 ilustra a porcentagem de horas de disciplinas no curso proposto.

Figura 4 - Porcentagem de horas de cada disciplina no curso



### 7.3 Componentes Curriculares – Ementários

**1º ANO**

<b>Disciplina: APLICATIVOS COMPUTACIONAIS E PROGRAMAÇÃO WEB I</b>	
<b>Carga-horária horas/aula: 80</b>	<b>CH Horas: 60</b>
<b>Período: 1º Ano</b>	
<b>EMENTA</b>	
<p>Software Livre. Princípios da utilização do computador como ferramenta de trabalho e pesquisa. Funcionamento de aplicativos: editor de texto, planilha eletrônica e apresentações. Introdução aos comandos básicos do HTML por meio da criação de páginas de hipertexto, utilizando técnicas de páginas estáticas. Introdução aos conceitos básicos do Cascading Style Sheets - CSS. Sintaxe Básica do CSS. Propriedades do CSS. Criação de estilos (CSS) a serem aplicados nos documentos de hipertexto.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>FREEMAN, E.; FREEMAN, E. <i>Use a Cabeça! (Head First) HTML com CSS e XHTML</i>. 2ª Edição. Alta Books O'REILLY, 2005.          BUDD, Andy; MOLL, Cameron; COLLISON, Simon. <i>Criando Páginas Web com CSS</i>. Brasil: Prentice-hall, 2007. 284 p.          SCHECHTER, RENATO. <i>BrOffice.Org: Calc e Writer</i>. Editora Campus, 2006</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>NIELSEN, Jakob. <i>Projetando websites</i>. Rio de Janeiro: Campus, 2000. 416p.          MANZANO, José Augusto N. G.; TOLEDO, Suely Alves de. <i>Guia De Orientação e Desenvolvimento de Sites: HTML, XHTML, CSS E JAVASCRIPT/JSCRIPT</i>. 2. ed. São Paulo - SP: Érica, 2008. 384 p.          SANTOS JUNIOR, Vanderlei A. <i>BrOffice.org Writer</i>. PC Editora, 2008          FERREIRA, E.; EIS, D. <i>CSS3 Curso W3C Escritório Brasil</i>. Disponível em: &lt;<a href="http://www.w3c.br/pub/Cursos/CursoCSS3/css3-web.pdf">www.w3c.br/pub/Cursos/CursoCSS3/css3-web.pdf</a>&gt;. Publicação W3C Brasil. 2011. Acesso em: 28 fev. 2012.          FERREIRA, Elcio; EIS, Diego. <i>HTML5 Curso W3C Escritório Brasil</i>. Disponível em: &lt;<a href="http://www.w3c.br/pub/Cursos/CursoHTML5/html5-web.pdf">www.w3c.br/pub/Cursos/CursoHTML5/html5-web.pdf</a>&gt;. Publicação W3C Brasil. 2011. Acesso em: 28 fev. 2012.</p>	

<b>Disciplina: ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO ESTRUTURADA</b>	
<b>Carga-horária horas/aula: 160</b>	<b>CH Horas: 120</b>

<b>Período: 1º Ano</b>
<b>EMENTA</b>
Introdução a Lógica de Programação. Algoritmo. Constantes. Variáveis. Teste de Mesa. Diagrama de Bloco. Expressões Algorítmicas. Comando de Atribuição. Estrutura Condicional. Estrutura de Repetição. Introdução a Programação Estruturada. Tipos de dados. Cadeias de caracteres. Operadores; Estruturas condicionais. Estruturas de repetição. Vetores e Matrizes. Linguagem de programação (C) e transcrição de algoritmos.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes, CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi De. Fundamentos da Programação de Computadores. 3ª edição. Longman do Brasil, 2012. MANZANO, Jose Augusto N. G., OLIVEIRA, Jayr Figueiredo De. Algoritmos - Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores. 22ª edição. Editora Érica, 2009. MIZRAHI, Victorine Viviane. Treinamento em Linguagem C. 2a. edição. Prentice Hall Brasil, 2008.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
PEREIRA, Silvio do Lago. Algoritmos e Lógica de Programação em C. 1ª edição. Editora Érica, 2010. GARCIA, Guto, LOPES, Anita. Introdução a Programação - 500 Algoritmos. 1a edição. Editora Campus. 2002. SCHILDT, Herbert. C Completo e Total. 3ª. edição. Makron Books, 1997. DAMAS, Luis Manoel D.. Linguagem C. 10a. edição. Editora LTC, 2007. FORBELLONE, Andre Luiz. Lógica de Programação. 3a. edição. Prentice Hall Brasil, 2005.

<b>Disciplina: MATEMÁTICA COMPUTACIONAL</b>	
<b>Carga-horária horas/aula: 80</b>	<b>CH Horas: 60</b>
<b>Período: 1º Ano</b>	
<b>EMENTA</b>	
Proposições e Conectivos. Cálculo Proposicional. Operações Lógicas. Tabelas-Verdades. Tautologia, Contradições e Contingências. Implicação e Equivalência Lógica.	

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ALENCAR FILHO, Edgard de. Iniciação à Lógica Matemática. São Paulo; Nobel, 2002  
DAGHLIAN J. Lógica e Álgebra de Boole. 4ª Ed. – São Paulo, Atlas, 1995.  
COPI, Irving M. Introdução à Lógica. 2ª ed. São Paulo: Mestre Jon, 1978.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

SOUZA, J. N. . Lógica Para Ciência da Computação - Uma Introdução Concisa. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2008. v.1. 223 p.  
MORTARI, Cezar A.. Introdução à Lógica. Unesp, 2001.  
DIVÊNIO, T. “Fundamentos de Matemática Computacional”. Sagra Luzzatto, 1987.  
SOARES, Edvaldo. Fundamentos de Lógica: Elementos de Lógica Formal e Teoria da Argumentação. São Paulo: Atlas, 2003.  
GERSTING, JUDITH L. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação. Editora LTC, 2001.

**Disciplina: MONTAGEM E MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES****Carga-horária horas/aula: 80****CH Horas: 60****Período: 1º Ano****EMENTA**

Conceitos básicos sobre computadores: bits, bytes, frequência. Organização do computador. Processadores. Memórias voláteis e não voláteis. Armazenamento em massa. Hierarquia de memória. Placa mãe e periféricos de entrada e saída. Sistemas de áudio e vídeo. Barramentos internos e externos. Especificações e montagem de computadores e de seus componentes. Testes do computador. Manutenção preventiva e corretiva.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MARIMOTO, Carlos. Hardware – O guia definitivo. 1 ed. Porto Alegre: Sulina. 2007.  
GOUVEIA, José. MAGALHÃES, Alberto. Curso técnico de hardware. 7 ed. Editora FCA. 2011.  
BITTENCOURT, Rodrigo. Montagem de computadores e hardware. 6 ed. Editora Brasport. 2009.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

VASCONCELOS, Laércio. Hardware na prática. 3 ed. Editora Laércio Vasconcelos Computação. 2009.  
MUELLER, Scott. Upgrading and repairing PCs. 20 ed. Editora Que. 2011.  
WHITE, Ron. How computers work. 9 ed. Editora Que. 2008.  
THOMPSON, Robert. THOMPSON, Barbara. Building the perfect PC. 3 ed. Editora O'Reilly. 2010.  
HENNESSY, John. PATTERSON, David. Organização e projeto de computadores –

interface hardware/software. 3 ed. Editora Campus. 2005.

**Disciplina: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA**

**Carga-horária horas/aula: 160**

**CH Horas:120**

**Período: 1º Ano**

**EMENTA**

*Língua Portuguesa* - Variedades linguísticas. Linguagem verbal e não verbal. Funções da linguagem. Figuras de linguagem. Fonologia. Ortografia. Acentuação. Elementos estruturais das palavras. Processo de formação das palavras. Tipos Textuais: Narração e Descrição.

*Literatura*: Teoria literária, Raízes da literatura brasileira. Literatura informativa / Literatura jesuítica. Barroco.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BECHARA, E. *Gramática Escolar da Língua Portuguesa* - Nova Ortografia. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010.

CEREJA, W.R.; MAGALHÃES, T.C. *Português: linguagens*. Vol. 1. 7ªed. São Paulo: Saraiva, 2010.

FIORIN, J.L.; SAVIOLI, F.P. *Lições de texto: leitura e redação*. São Paulo: Ática, 2002.

NICOLA, J. *Literatura Brasileira: das origens aos nossos dias*. São Paulo: Scipione, 1998.

VIANA, A.C.; VALENÇA, A.M.M.; CARDOSO, D.P.; MACHADO, S.M. *Roteiro de Redação: lendo e argumentando*. São Paulo: Scipione, 2004.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

AZEREDO, J.C. *Gramática Houaiss da Língua Portuguesa*. 2ªed. São Paulo: Publifolha, 2008.

CUNHA, C.; CINTRA, L.F.L. *Nova gramática do português contemporâneo*. 5ªed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2007.

GARCIA, O. *Comunicação em prosa moderna*. Rio de Janeiro: Getúlio Vargas, 2010.

KOCH, I.; ELIAS, V. *Ler e escrever*. São Paulo: Contexto, 2010.

VIANA, A.C.; VALENÇA, A.M.M.; CARDOSO, D.P.; MACHADO, S.M. *Roteiro de Redação: lendo e argumentando*. São Paulo: Scipione, 2004.

**Disciplina: EDUCAÇÃO FÍSICA**

**Carga-horária horas/aula: 80**

**CH Horas: 60**

<b>Período: 1º Ano</b>
<b>EMENTA</b>
Conteúdos da cultura corporal e suas relações. Conhecimentos acerca dos princípios biológicos, socioculturais e políticos que norteiam as práticas corporais.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares nacionais: Ensino Médio. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica, 2002. COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do ensino da educação física escolar. Cortez, 1993. DARIDO, S. C e RANGEL, I. C. A. Educação Física na escola: implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
ASSIS, S. A reinvenção do esporte: possibilidades da prática pedagógica. Campinas: Autores Associados, 2001. CORREIA, M. M. Trabalhando com Jogos Cooperativos. Campinas: Papyrus, 2012 DARIDO, S. C. e JÚNIOR, O. M. S. Para ensinar Educação Física: possibilidades de intervenção na escola. Campinas: Papyrus, 2007. JUNIOR, A. J. R; JUNIOR, A.A; COSTA, C. M. e D´ANGELO, F. L. Jogos Educativos: estrutura e organização da pratica. São Paulo: Phorte, 2009. NASTARI, R. Interações: Educação Física lúdica: uma abordagem ampliada da Educação Física. São Paulo: Blucher, 2012. SIMÕES, R. Aulas de Educação Física no Ensino Médio. Campinas: Papyrus, 2010.

<b>Disciplina: MATEMÁTICA</b>	
<b>Carga-horária horas/aula: 160</b>	<b>CH Horas:120</b>
<b>Período:1º Ano</b>	
<b>EMENTA</b>	
Teoria dos Conjuntos. Conjuntos Numéricos. Funções. Progressões. Matemática Comercial e Financeira. Semelhança e Triângulos Retângulos.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
IEZZI, Gelson et al. <b>Matemática Ciência e Aplicações</b> . Volume 1-3. 6ª edição. São Paulo: Saraiva, 2010. GIOVANNI, José Ruy & BONJORNO, José Roberto. <b>Matemática Completa</b> . 2ª edição. São Paulo: FTD, 2005 SMOLE, Kátia Cristina Stocco; DINIZ, Maria Ignes de Souza Vieira. <b>Matemática:</b>	

**Ensino Médio.** Volume 1-3. 6ª edição. São Paulo: Saraiva, 2010.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

LIMA, Elon Lages et al. **A matemática do Ensino Médio.** Rio de Janeiro: SBM.  
IEZZI, Gelson et al. Coleção **Fundamentos de Matemática Elementar.** 7ª edição.  
São Paulo: Atual, 2010  
DANTE, L. R. **Matemática.** São Paulo: Ática, 2005.  
**Coleção de Revistas do Professor de Matemática.** Sociedade Brasileira de  
Matemática, de 1983 a 2000.  
GUELLI, Oscar. **Coleção Contando a História da Matemática.** São Paulo, Ática.  
IMENES, L. M. ; LELLIS, M. **Matemática para todos : 5ª a 8ª séries.** São Paulo:  
Scipione, 2002.  
JAKUBOVIC, J. ; LELLIS, M. ; CENTURIÓN, M. **Matemática na medida certa :  
5ª a 8ª séries.** São Paulo: Scipione, 2003.

#### **Disciplina: FÍSICA**

**Carga-horária horas/aula: 120**

**CH Horas: 90**

**Período: 1º Ano**

#### **EMENTA**

Notação Científica. Movimentos retilíneos, uniforme e uniformemente variados. Movimento Circular uniforme. Cinemática vetorial.. Leis de Newton e suas aplicações. Lei da Gravitação Universal, leis de Kepler. Torque. Equilíbrio do corpo rígido. Trabalho de uma força, potência. Energia cinética. Teorema da energia cinética. Forças conservativas e dissipativas. Trabalho de forças conservativas e energia potencial. Conservação da energia mecânica. Momento linear. Forças internas e externas. Teorema do impulso. Conservação do momento linear. Colisões unidimensionais.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

RAMALHO, F. J. NICOLAU, G. F.; TOLEDO, P. A. S. Os Fundamentos da Física  
Vol.1. 9ªed. ,Ed. Moderna, 2010.  
GASPAR, Alberto.Compreendendo a Física -Volume 1. 1ªed. São Paulo. Editora  
Ática, 2011  
GUALTER, J.B.; NEWTON, V.B.; HELOU R.D. Tópicos de Física. Vol 1. 19ªed, São  
Paulo. Ed. Saraiva, 2012.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ÁLVARES, Beatriz Alvarenga, LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da, Curso de Física.  
São Paulo: Ed. Scipione, 1997, vol. 3.  
GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA (GREF), Física. São  
Paulo: EDUSP, 1991-93, vols. 1-3.  
FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew. Feynman -

Lições de Física- Volume 1. 1ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.  
CABRAL, F; LAGO, A., Física 1 São Paulo, Editora Harbra, 2002.  
UNIVERSIDADE DO COLORADO. Phet Interactive Simulations. Disponível em:  
<[http://phet.colorado.edu/pt\\_BR/](http://phet.colorado.edu/pt_BR/)>. Acesso em: 20/06/2013.

**DISCIPLINA: QUÍMICA****Carga-horária horas/aula: 120****CH Horas: 90****Período: 1º Ano****EMENTA**

Introdução à Química. Propriedades Gerais, Propriedades Específicas da Matéria e os critérios de pureza. Estados Físicos da Matéria. Substâncias e Misturas. Estrutura Atômica. Distribuição eletrônica. Classificação Periódica. Ligações Químicas. Funções Inorgânicas. Reações Químicas. Cálculos Químicos. Gases.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos (coord.), Química & Sociedade, vol. único, São Paulo: Nova Geração, 2005.

FELTRE, R. Química. Vol. 1. 6ª Edição. São Paulo: Moderna, 2004.

TITO & CANTO. Química na abordagem do cotidiano. São Paulo: Moderna, 2006.

FONSECA, M. R. M. da. Interatividade química. São Paulo: FTD, 2003.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química. 3ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2006.

USBERCO, J., SALVADOR, E. Química. Vol. 1. 8ª ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E. Química, a ciência central. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

COUVRE, G.J. Química Total. São Paulo: FTD, 2001

FONSECA, M.R.M. Completamente Química. São Paulo: FTD, 2001

**DISCIPLINA: BIOLOGIA****Carga-horária horas/aula: 80****CH Horas: 60**

<b>Período: 1º Ano</b>
<b>EMENTA</b>
Biologia: visão geral e origem da vida; Das origens até os dias de hoje; A composição química das células; Introdução à Citologia e superfície das células; Citoplasma; Metabolismo energético das células; O núcleo e a síntese de proteínas; As divisões celulares; Reprodução: aspectos gerais da reprodução; Tipos de reprodução; Desenvolvimento Embrionário; Histologia Animal: visão geral.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
AMABIS, J.M. <b>Moderna Plus Biologia 1º ano- Biologia das células.</b> Editora:Moderna, 2004. LOPES, S. <b>Bio Volume Único.</b> EditoraSARAIVA, São Paulo, 2004. UZUNIAN,A.; BIRNER,E. <b>Biologia Vol 1.</b> Editora Harbra, 2ª edição. 2010.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
CÉSAR E SEZAR. <b>Biologia.</b> Volume Único. Editora Saraiva. LINHARES, S.;GEWANSZNAJDER, F. <b>Biologia Hoje.</b> Volume 1.14ª Edição. Editora Ática. 2003. MACHADO, S. <b>Biologia para o Ensino Médio.</b> Volume único,SP.Editora Scipione.2003. PAULINO, W. R. <b>Biologia.</b> Editora Ática, São Paulo, 2000. SAVANA, D. & COLS. <b>Coleção vida: A ciência da Biologia.</b> 6ª Edição. Editora ARTMED.Volume I – Célula e hereditariedade.

<b>Disciplina: HISTÓRIA</b>	
<b>Carga-horária horas/aula: 80</b>	<b>CH Horas: 60</b>
<b>Período:1º Ano</b>	
<b>EMENTA</b>	
Estudo de conceitos básicos que estruturam o saber histórico (processo histórico, documento, tempo, agência, trabalho, cultura, poder, memória e cidadania). Reflexão em torno de temas consagrados pela historiografia, contemplando desde a Pré-História à Idade Moderna, em uma perspectiva que permita questionar a construção do conhecimento histórico e as formas de periodização empregadas pelos estudiosos. Introdução à História, Antiguidade (origens da humanidade, sociedades agrícolas, Grécia, Roma), Idade Média (Alta Idade Média na Europa, Império Bizantino, Islã e Império Árabe, Sociedades Africanas, Renascimento Comercial e Urbano na Europa) e Idade Moderna (Renascimento, Reformas Religiosas, Expansão Marítima, Povos pré-colombianos, Exploração colonial na América Portuguesa do século XVI ao XVIII).	

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

Domingues, Joelza Ester. História em Documento: Imagem e Texto. São Paulo: Editora FTD, 2009.  
Freitas Neto, José Alves de e Tasinafo, Célio Ricardo. História Geral e do Brasil. São Paulo: Editora Harbra, 2011.  
Vicentino, Cláudio & Dorigo, Gianpaolo. História para o Ensino Médio: História Geral e do Brasil. São Paulo: Editora Spicione, 2011.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Bittencourt, Circe (Org.). O saber Histórico na sala de aula. S. Paulo: Contexto, 1997  
Bloch, Marc. Apologia da história ou O ofício do historiador. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.  
Burke, Peter (org.). A Escrita da História. Novas perspectivas. São Paulo: UNESP, 1992.  
Hobsbawm, Eric. Sobre a História. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.  
Pinsky, Carla Bassanezi. (org). Fontes Históricas. São Paulo: Contexto, 2005.

## **Disciplina: GEOGRAFIA**

**Carga-horária horas/aula: 80**

**CH Horas: 60**

**Período: 1º Ano**

### **EMENTA**

O Método e a Análise Geográfica; Estrutura da Terra: dinâmica interna e externa (Geologia; Solos; Relevo); Os Movimentos da Terra (translação e rotação); Fatores do Clima; Recursos Naturais; Sociedade e Natureza; Leitura das Paisagens; Questões ambientais: degradação ambiental e desenvolvimento sustentável; A Cartografia e a representação da Terra (escala, coordenadas geográficas, fusos horários).

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

DOLFUSS, Olivier. **A Análise Geográfica**. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1973. 130 p.  
SUGUIO, Kenitiro. **Mudanças Ambientais da Terra**. São Paulo: Instituto Geológico, 2008. 336 p.  
TIMBÓ, Marcos A. **Elementos de Cartografia**. Belo Horizonte, UFMG, Departamento de Cartografia, 2001, 57 p.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

GUERRA, A. T e GUERRA, A. J. T. **Novo dicionário geológico-geomorfológico**. 6ª edição, Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008, 652 p.  
LEINZ, V. e AMARAL, S. E. do. **Geologia Geral**. 8. ed. São Paulo: Nacional, 1980.  
MACHADO, Marcely Ferreira. **Geodiversidade do estado de Minas Gerais**. Belo Horizonte: CPRM, Organização Marcely Ferreira Machado [e] Sandra Fernandes da Silva, 2010. 131 p. ; 30 cm + 1 DVD.

RODRIGUEZ, José Manuel Mateo; SILVA, Edson Vicente da; CAVALCANTI, Agostinho Paula Brito. **Geocologia das Paisagens: uma visão geossistêmica da análise ambiental**. Fortaleza: Ufc Edições, 2007. 222 p.

SALGADO-LABORIAU, M. L. **História Ecológica da Terra**. 2. ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2001.

SILVA, Cassio Roberto da. **Geodiversidade do Brasil: conhecer o passado, para entender o presente e prever o futuro**. Rio de Janeiro: CPRM, Editor: Cassio Roberto da Silva. 2008. 264 p.: il.: 28 cm.

SOUZA, Celia Regina de Gouveia et al. **Quaternário do Brasil**. Ribeirão Preto: Holos, 2005. 382 p.

TOMINAGA, Lúcia Keiko. **Desastres naturais: conhecer para prevenir**. São Paulo : Instituto Geológico, Lúcia Keiko Tominaga, Jair Santoro, Rosângela do Amaral (orgs.), 2009. 196 p.: il.; color. ; 24 cm.

<b>Disciplina: SOCIOLOGIA</b>	
<b>Carga-horária horas/aula: 40</b>	<b>CH Horas: 30</b>
<b>Período: 1º Ano</b>	
<b>EMENTA</b>	
As condições histórico-sociais de surgimento da Sociologia e da modernidade como parâmetro científico da Sociologia. O pensamento sociológico clássico e contemporâneo. Sociologia como ciência e métodos das Ciências Sociais. Conceitos sociológicos básicos. Temas contemporâneos da Sociologia e Teoria Política moderna. O Indivíduo. A Cultura. A Ideologia.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
COSTA, C. <i>Introdução às Ciências Sociais</i> . Editora Moderna. 2004. QUINTANEIRO, T. et. al. <i>Um toque de Clássicos</i> . Belo Horizonte: UFMG, 1995. TOMAZI, N. D. <i>Sociologia para o ensino médio</i> . São Paulo, Saraiva, 2010.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
ARON, R. <i>As Etapas do Pensamento Sociológico</i> . São Paulo, Martins Afonso, 2010. GIDDENS, A. <i>Sociologia</i> . Porto Alegre: Artmed, 2005. LAKATOS, E.V; MARCONI, M. A . <i>Sociologia Geral</i> . São Paulo: Atlas, 1990. MARCELINO, N. <i>Introdução às ciências sociais</i> . Campinas/SP: Papirus, 2000. MARTINS, C. B. <i>O que é sociologia?</i> São Paulo: Brasiliense, 1988.	

<b>DISCIPLINA: FILOSOFIA</b>	
<b>Carga-horária horas/aula: 40</b>	<b>CH Horas:30</b>
<b>Período: 1º Ano</b>	

**EMENTA**

Introdução aos estudos filosóficos: contexto e origem da filosofia, conceitos de filosofia, principais fases e pensadores de sua história, os problemas filosóficos que a determinaram e sua importância para os fundamentos do conhecimento e do agir humano. A filosofia. Atitude filosófica. Origem da filosofia. A razão. A lógica. A verdade.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CHAUÍ, M. *Iniciação à Filosofia*. São Paulo, Editora Ática, 2012.  
 MARTINS, M. H. P. & ARANHA, M. L. de A. *Filosofando*. São Paulo, Editora Moderna, 2009.  
 GAARDER, J. *O Mundo de Sofia*. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CHAUÍ, M. *Introdução à História da Filosofia*. São Paulo, Companhia das Letras, 2012, Vol. 1.  
 CHAUÍ, M. *Introdução à História da Filosofia*. São Paulo, Companhia das Letras, 2012, Vol. 2.  
 CUNHA, J. Auri. *Filosofia: investigação à iniciação filosófica*. SP: Atual, 1992  
**DICIONÁRIO DE FILOSOFIA**. São Paulo, Editora Martins Fontes, 1998.  
 MARTINS, M. H. P. & ARANHA, M. L. de A. *Introdução à história da filosofia: dos pré-socráticos a Aristóteles*. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

**DISCIPLINA: ARTE****Carga-horária horas/aula: 40****CH Horas: 30****Período: 1º Ano****EMENTA**

Introdução à Arte. História da Arte. Linha do tempo. A importância da Arte para a humanidade. Estéticas Artísticas. Pré-história. Arte Egípcia. Fazer Artístico. Arte Grega. Arte Romana. Arte Gótica. Renascimento. Barroco. Neoclassicismo.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

WÖLLFLIN, Heinrich. *Conceitos Fundamentais da História da Arte*. São Paulo: Martins Fontes, 2000.  
 GOMBRICH, E. H. *A história da arte*. 16. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.  
 PROENÇA, Graça. *História da Arte*. São Paulo: Editora Ática, 1994.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ARGAN, Giulio Carlo. *História da Arte Italiana, V.1; Da Antiguidade a Duccio*. São Paulo: Editora Cosac e Naif, 2005.  
 HAUSER, Arnold. *História Social da Arte e da Literatura*. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

CALABRESE, Omar. Como se lê uma obra de arte. Lisboa: Edições 70, 1998.  
 ECO, Umberto. Arte e beleza na estética medieval. Rio de Janeiro: Globo, 1989.  
 LICHTENSTEIN, Jacqueline (org.). A pintura: a idéia e as partes da pintura, vol. 3. São Paulo: Ed. 34, 2004.  
 LICHTENSTEIN, Jacqueline (org.). A pintura: o belo, vol. 4. São Paulo: Ed. 34, 2004.  
 KOHLER, Carl. História do vestuário. 2. ed São Paulo: Martins Fontes, 2001.  
 LAVER, James. A roupa e a moda. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.

**DISCIPLINA: LÍNGUA ESTRANGEIRA – INGLÊS**

**Carga-horária horas/aula: 80**

**CH Horas: 60**

**Período: 1º Ano**

**EMENTA**

Desenvolvimento das habilidade de leitura, comunicação oral e prática escrita em língua inglesa a partir de uma concepção de linguagem socioculturalmente contextualizada. Serão trabalhados conteúdos lingüísticos-textuais da língua inglesa a partir de textos em diferentes modalidades relacionados a diferentes temas e áreas do conhecimento, incluindo os relacionados à informática, área de formação técnica do aluno. Vocabulary: Cognates/ Prefixes (over-), Suffixes (-tion, -er, -less); Pronouns (Personal Pronouns/Possessive Pronouns); Adjectives (Possessive Adjectives/Comparison of adjectives); Nouns (Irregular plural forms/ Countable and Uncountable Nouns); Adverbs (Adverbs of frequency); Prepositions; Synonyms. Grammar (Simple present/ Present Continuous/ Future with going to/ Imperatives/ Simple Past /Past Continuous/ Modal Verbs)

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

AGA, Gisele. **Upgrade**. Vol. 1. São Paulo: Richmond, 2010  
 MURPHY, Raymond. **Essential Grammar in Use**. London: Cambridge, 2007.  
 GLENDINNING, Eric H. **English for Careers: Technology 1 and 2**. Oxford: Oxford UP, 2007.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

VINCE, Michael. **Macmillan English Grammar in Context**. Oxford: Macmillan, 2007.  
 TORRES, Décio, et al. **Inglês.com.textos para Informática**. Disal Editora. São Paulo. 2003.  
 SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. **Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental**. 2. ed. São Paulo: Disal, 2010.  
 GLENDINNING, Eric H. **Basic English For Computing**. Oxford: Oxford UP, 2003.  
 SCHUMACHER, Cristina, et al. **O Inglês na Tecnologia da Informação**. Disal Editora: São Paulo, 2009.

**2º ANO****DISCIPLINA: GESTÃO DE PROJETO EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO****Carga-horária horas/aula: 80****CH Horas: 60****Período: 2º Ano****EMENTA**

Gerência de projetos; Histórico e fundamentos; Avaliação e gerenciamento de riscos de projetos; Organização, negociação e planejamento de projetos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

SOMMERVILLE, IAN. ENGENHARIA DE SOFTWARE. 9ª Edição, PEARSON BRASIL, 2011.

PRESSMAN, ROGER S.. ENGENHARIA DE SOFTWARE. 7ª edição, MCGRAW HILL - ARTMED, 2011.

ANSI/PMI. PMBOK®: Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos. Quinta edição, 2013

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BERNARDES, Maurício Moreira e Silva; OLIVEIRA, Geísa Gaiger de. Microsoft Project Professional 2013 - Gestão e Desenvolvimento de Projetos. São Paulo: Érica, 2013.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. Administração de Projetos - Como Transformar Ideias em Resultados. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MENEZES, Luis César de Moura. Gestão de projetos. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2009. 242 p.

MADUREIRA, Omar Moore de. Metodologia do projeto: planejamento, execução e gerenciamento. São Paulo: Blucher, 2010.

Keelling, Ralph. Gestão de Projetos. São Paulo, Brasil: Saraiva, 2009.

**DISCIPLINA: SISTEMAS OPERACIONAIS****Carga-horária horas/aula: 80****CH Horas: 60****Período: 2º Ano**

**EMENTA**

Conceitos básicos sobre Sistema Operacional. Histórico e características das versões do Sistema Operacional Windows. Configuração e personalização do Windows. Tarefas administrativas no Windows. Segurança e auditoria com o Windows. Conceitos básicos sobre o Sistema Operacional GNU/Linux. Histórico e características das distribuições do Sistema Operacional Linux. Ambiente gráfico GNOME. Instalação de configuração de um Sistema Operacional GNU/Linux. Tarefas administrativas e gerenciamento de rede no GNU/Linux.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B.; GAGNE, G. Fundamentos de sistemas operacionais. Edição: 8ª. Editora LTC, 2010. 536p.

Guia de Introdução ao Windows. Disponível em: <<http://www.microsoft.com>>. Acesso em: 24/05/2013

BARKAKATI, N.; DULANEY, E. Linux - Referencia Completa para Leigos. Edição: 1ª. Editora Stalin Alta Consult, 2009. 616 p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

NEMETH, E.; HEIN, T.; Snyder, G. Manual Completo do Linux: Guia do Administrador. Edição: 2ª. Editora Pretice Hall Brasil, 2007. 704 p.

BONAN, A. R. Linux – fundamentos, práticas e certificação LPI. Edição: 1ª. Editora Starling Alta Consult, 2010. 560 p.

SOBELL, M. G. Um Guia Prático Linux de Comandos, Editores, e Programação de Shell. Edição: 1ª. Editora AltaBooks, 2009. 952 p.

COX, J.; PREPPERNAU, J. Windows 7 PASSO-A-PASSO. Edição:1ª. Editora Bookman Companhia Ed, 2010. 544 p.

ROCHA, T. Windows 7: Sem Limites. Edição:1ª. Editora Ciência Moderna, 2011. 384 p.

**DISCIPLINA: ANÁLISE DE SISTEMAS****Carga-horária horas/aula:** 80 aulas**CH Horas:** 60 horas**Período:** 2º Ano**EMENTA**

Processos de Desenvolvimento de Software. Paradigmas de desenvolvimento de Software. Levantamento e Especificação de Requisitos de Software. Análise e Projetos Orientados a Objetos. Uso da UML como ferramenta de análise e documentação no processo de desenvolvimento de sistemas computacionais.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

GUEDES, GILLEANES T. A.. UML 2 - UMA ABORDAGEM PRATICA. 2ª Edição,

Novatec, 2011.  
 PRESSMAN, ROGER S..ENGENHARIA DE SOFTWARE. 7ª edição, MCGRAW HILL - ARTMED, 2011.  
 SOMMERVILLE, IAN. ENGENHARIA DE SOFTWARE.9ª Edição, PEARSON BRASIL, 2011.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

WAZLAWICK, R. S.. ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO ORIENTADOS A OBJETOS. 2A. EDIÇÃO. ELSEVIER, RIO DE JANEIRO, 2010.  
 PAULA FILHO, Wilson De Padua. ENGENHARIA DE SOFTWARE FUNDAMENTOS, METODOS E PADROES. 3. ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2009.  
 BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. UML - GUIA DO USUARIO: TRADUÇÃO DA SEGUNDA EDIÇÃO. Rio de Janeiro: Campus, 2006.  
 LARMAN, C. UTILIZANDO UML E PADRÕES: UMA INTRODUÇÃO À ANÁLISE E AO PROJETO ORIENTADOS A OBJETOS. 2 ed. Porto Alegre, 2004.  
 FOWLER, MARTIN. UML ESSENCIAL. Ed. Bookman, 3ª edição, 2004.

**DISCIPLINA: BANCO DE DADOS**

**Carga-horária horas/aula: 80**

**CH Horas: 60**

**Período: 2º Ano**

**EMENTA**

Histórico e conceitos fundamentais de Banco de Dados. Modelo entidade-relacionamento. Modelo relacional. Normalização no modelo de dados relacional. Linguagem de Consulta (SQL): comandos de inserção, alteração, consulta e estrutura.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CARDOSO, Virginia Mara; CARDOSO, Giselle Cristina. Sistemas de Banco de Dados: UMA ABORDAGEM INTRODUTÓRIA E APLICADA. São Paulo: Editora Saraiva, 2012.  
 CARDOSO, Virginia Mara; CARDOSO, Giselle Cristina. Linguagem SQL: Fundamentos e Prática. São Paulo: Editora Saraiva, 2013.  
 ELMASRI, Ramez, NAVATHE, Shamkant B.. Sistemas De Banco de Dados. 6ª Edição. Pearson Brasil, 2011

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

HEUSER, Carlos Alberto. Projeto De Banco De Dados. 6ª Edição, BOOKMAN Companhia Editorial, 2009.  
 KORTH, Henry F., SILBERSCHATZ, Abraham, SUDARSHAN, S.. Sistema de Banco De Dados.1ª Edição, CAMPUS, 2006

MANZANO, Jose Augusto N. G. MYSQL 5.5 - Interativo. 1ª Edição, Editora Érica, 2011.  
 DAMAS, Luis. SQL - STRUCTURED QUERY LANGUAGE. 6ª Edição, LTC, 2007.  
 DATE, C. J. Introdução aos Sistemas de Bancos de Dados. 8. Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

**DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS**

**Carga-horária horas/aula: 160**

**CH Horas: 120**

**Período: 2º Ano**

**EMENTA**

Introdução à programação. Objetos e classes. Herança. Polimorfismo. Acoplamento dinâmico. Pacotes. Construtores. Uso de herança. Uso de polimorfismo. Fundamentos e aplicação de conceitos de orientação a objetos na linguagem de programação Java. Introdução ao desenvolvimento de interfaces gráficas. Tópicos avançados de programação orientada a objetos: polimorfismo, classe abstrata, interface, tratamento de exceções, arquivos, coleções.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M.. Java - Como Programar. 8. ed. Brasil: Prentice Hall, 2010. 1152 p.  
 SEBESTA, Robert W.. Conceitos de Linguagens de Programação. 5. ed. Porto Alegre - RS: Bookman, 2003. 638 p.  
 SANTOS, Rafael. Introdução à Programação Orientada a Objetos Usando Java. Brasil: Campus, 2003. 352 p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

SIERRA, Kathy; BATES, Bert. Use a Cabeça Java. 2. ed. Brasil: Alta Books, 2005. 496 p.  
 SIERRA, Kathy; BATES, Bert. Certificação Sun Para Programador Java 6 Guia de Estudo. Brasil: Alta Books, 2009. 496 p.  
 MCLAUGHLIN, B.; POLLICE, G.; WEST, D. Use a Cabeça! Análise e Projeto Orientado ao Objeto. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.  
 SILVEIRA, Paulo et al. Introdução à Arquitetura e Design de Software. Rio de Janeiro: Campus, 2012. 280 p.  
 BARNES, D. J.; KOLLING, M. Programação orientada a objetos com Java. São Paulo – SP. Pearson Prentice Hall Brasil, 2009.

**DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA**

**Carga-horária horas/aula: 160**

**CH Horas:120**

<b>Período: 2º Ano</b>	
<b>EMENTA</b>	
<p>Língua Portuguesa - Classes gramaticais: definições, empregos e efeitos de sentido. Sintaxe do período simples. Análise e produção de gêneros textuais não literários. Tipos Textuais: Injunção e Exposição.</p> <p>Literatura: Arcadismo. Romantismo. Realismo / Naturalismo / Parnasianismo.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>BECHARA, E. <i>Gramática Escolar da Língua Portuguesa - Nova Ortografia</i>. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010.</p> <p>CEREJA, W.R.; MAGALHÃES, T.C. <i>Português: linguagens</i>. Vol. 2. 7ªed. São Paulo: Saraiva, 2010.</p> <p>FIORIN, J.L.; SAVIOLI, F.P. <i>Lições de texto: leitura e redação</i>. São Paulo: Ática, 2002.</p> <p>NICOLA, J. <i>Literatura Brasileira: das origens aos nossos dias</i>. São Paulo: Scipione, 1998.</p> <p>VIANA, A.C.; VALENÇA, A.M.M.; CARDOSO, D.P.; MACHADO, S.M. <i>Roteiro de Redação: lendo e argumentando</i>. São Paulo: Scipione, 2004.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>AZEREDO, J.C. <i>Gramática Houaiss da Língua Portuguesa</i>. 2ªed. São Paulo: Publifolha, 2008.</p> <p>CUNHA, C.; CINTRA, L.F.L. <i>Nova gramática do português contemporâneo</i>. 5ªed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2007.</p> <p>GARCIA, O. <i>Comunicação em prosa moderna</i>. Rio de Janeiro: Getúlio Vargas, 2010.</p> <p>KOCH, I.; ELIAS, V. <i>Ler e escrever</i>. São Paulo: Contexto, 2010.</p> <p>VIANA, A.C.; VALENÇA, A.M.M.; CARDOSO, D.P.; MACHADO, S.M. <i>Roteiro de Redação: lendo e argumentando</i>. São Paulo: Scipione, 2004.</p>	

<b>DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA</b>	
<b>Carga-horária horas/aula: 80</b>	<b>CH Horas: 60</b>
<b>Período: 2º Ano</b>	

**EMENTA**

Conteúdos da cultura corporal e suas relações. Conhecimentos acerca dos princípios biológicos, socioculturais e políticos que norteiam as práticas corporais.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares nacionais: Ensino Médio. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica, 2002.

COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do ensino da educação física escolar. Cortez, 1993.

DARIDO, S. C e RANGEL, I. C. A. Educação Física na escola: implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ASSIS, S. A reinvenção do esporte: possibilidades da prática pedagógica. Campinas: Autores Associados, 2001.

CORREIA, M. M. Trabalhando com Jogos Cooperativos. Campinas: Papirus, 2012

DARIDO, S. C. e JÚNIOR, O. M. S. Para ensinar Educação Física: possibilidades de intervenção na escola. Campinas: Papirus, 2007.

JUNIOR, A. J. R; JUNIOR, A.A; COSTA, C. M. e D´ANGELO, F. L. Jogos Educativos: estrutura e organização da pratica. São Paulo: Phorte, 2009.

NASTARI, R. Interações: Educação Física lúdica: uma abordagem ampliada da Educação Física. São Paulo: Blucher, 2012.

SIMÕES, R. Aulas de Educação Física no Ensino Médio. Campinas: Papirus, 2010.

**DISCIPLINA: MATEMÁTICA**

**Carga-horária horas/aula: 160**

**CH Horas:120**

**Período: 2º Ano**

**EMENTA**

Trigonometria. Geometria Plana. Geometria Espacial. Matrizes. Sistemas Lineares. Análise Combinatória. Probabilidade.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

IEZZI, Gelson et al. **Matemática Ciência e Aplicações**. Volume 1-3. 6ª edição. São Paulo: Saraiva, 2010.

GIOVANNI, José Ruy & BONJORNO, José Roberto. **Matemática Completa**. 2ª edição. São Paulo: FTD, 2005

SMOLE, Kátia Cristina Stocco; DINIZ, Maria Ignes de Souza Vieira. **Matemática: Ensino Médio**. Volume 1-3. 6ª edição. São Paulo: Saraiva, 2010.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

LIMA, Elon Lages et al. **A matemática do Ensino Médio**. Rio de Janeiro: SBM.  
 IEZZI, Gelson et al. Coleção **Fundamentos de Matemática Elementar**. 7ª edição.  
 São Paulo: Atual, 2010  
 DANTE, L. R. **Matemática**. São Paulo: Ática, 2005.  
**Coleção de Revistas do Professor de Matemática**. Sociedade Brasileira de  
 Matemática, de 1983 a 2000.  
 GUELLI, Oscar. **Coleção Contando a História da Matemática**. São Paulo, Ática.  
 IMENES, L. M. ; LELLIS, M. **Matemática para todos** : 5ª a 8ª séries. São Paulo:  
 Scipione, 2002.  
 JAKUBOVIC, J. ; LELLIS, M. ; CENTURIÓN, M. **Matemática na medida certa** :  
 5ª a 8ª séries. São Paulo: Scipione, 2003.

**DISCIPLINA: FÍSICA**

**Carga-horária horas/aula: 120**

**CH Horas: 90**

**Período: 2º Ano**

**EMENTA**

Dinâmica das rotações. Momento angular. Conservação do momento angular.  
 Densidade. Pressão. Variação da pressão num líquido em equilíbrio. Princípio de  
 Pascal. Empuxo e Princípio de Arquimedes. Vazão. Equação da continuidade.  
 Temperatura e lei zero da termodinâmica. Medida da temperatura. Dilatação. Gases  
 ideais. Equação de estado e transformações gasosas. Calor. Transmissão do calor.  
 Calorimetria. Mudanças de fase. Trabalho numa transformação gasosa e 1º lei da  
 termodinâmica. Máquinas térmicas e ciclo de Carnot. 2º lei da termodinâmica.  
 Movimento harmônico simples. Pêndulo simples. Movimento ondulatório. Ondas  
 mecânicas. Som. Ondas eletromagnéticas. Ótica geométrica.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

RAMALHO, F. J. NICOLAU, G. F.; TOLEDO, P. A. S. Os Fundamentos da Física  
 Vols. 1 e 2. 9ª ed. Ed. Moderna ,2010.  
 GASPAR, Alberto. Compreendendo a Física-Volume 2. 1ªed. São Paulo. Editora Ática,  
 2011  
 GUALTER, J.B.; NEWTON, V.B.; HELOU R.D. Tópicos de Física. Vol 2. 19ªed, São  
 Paulo. Ed. Saraiva, 2012.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ÁLVARES, Beatriz Alvarenga, LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da, Curso de Física.  
 São Paulo: Ed. Scipione, 1997, vol 3.  
 GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA (GREF), Física. São  
 Paulo: EDUSP, 1991-93, vols. 1-3.  
 FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew. Feynman-Lições  
 de Física- Volume 2. 1ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

CABRAL, F; LAGO, A., Física 2 São Paulo, Editora Harbra, 2002.  
UNIVERSIDADE DO COLORADO. Phet Interactive Simulations. Disponível em:  
<[http://phet.colorado.edu/pt\\_BR/](http://phet.colorado.edu/pt_BR/)>. Acesso em: 20/06/2013.

**DISCIPLINA: QUÍMICA**

**Carga-horária horas/aula: 120**

**CH Horas: 90**

**Período: 2º Ano**

**EMENTA**

Cálculos Químicos. Soluções: Concentração de Soluções e Propriedades Coligativas. Termoquímica. Cinética Química. Equilíbrio Químico. Eletroquímica.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos (coord.), Química & Sociedade, vol. único, São Paulo: Nova Geração, 2005.

FELTRE, R. Química. Vol. 2. 6ª Edição. São Paulo: Moderna, 2004.

TITO & CANTO. Química na abordagem do cotidiano. São Paulo: Moderna, 2006.

FONSECA, M. R. M. da. Interatividade química. São Paulo: FTD, 2003.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química. 3ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2006.

USBERCO, J., SALVADOR, E. Química. Vol. 2. 8ª ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E. Química, a ciência central. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

COUVRE, G.J. Química Total. São Paulo: FTD, 2001

FONSECA, M.R.M. Completamente Química. São Paulo: FTD, 2001

**DISCIPLINA: BIOLOGIA**

**Carga-horária horas/aula: 80**

**CH Horas: 60**

**Período: 2º Ano**

**EMENTA**

Introdução aos seres vivos, Vírus, Reino Monera, Reino Protista, Reino Fungi, Reino Vegetal, Reino Animal.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

LOPES, S. **Bio Volume Único**. Editora SARAIVA, São Paulo, 2004.  
AMABIS, J.M. **Biologia 2º ano- Biologia dos organismos**. Editora:Moderna, 2007.  
LAURENCE, J. **Biologia Volume Único**. Editora Nova Geração, 2010.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

LAURENCE, J. **Biologia- Módulo 5**. Editora Nova Geração, 2010.  
LAURENCE, J. **Biologia- Módulo 6**. Editora Nova Geração, 2010.  
LAURENCE, J. **Biologia- Módulo 7**. Editora Nova Geração, 2010.  
LAURENCE, J. **Biologia- Módulo 8**. Editora Nova Geração, 2010.  
MACHADO, S. **Biologia para o Ensino Médio**. Volume único. Editora Scipione, São Paulo, 2003.  
PAULINO, W. R. **Biologia**. Editora Ática, São Paulo, 2000.  
SÍDIO, M. **Biologia – Do olho no Mundo**. Vol único. Editora Scipione, São Paulo, 2004.  
SEZAR, S. **Biologia Vol. Único**. 3ª Edição. Editora Saraiva, São Paulo, 2003.

#### **DISCIPLINA: HISTÓRIA**

**Carga-horária horas/aula: 80**

**CH Horas: 60**

**Período: 2º Ano**

#### **EMENTA**

Estudo de conceitos básicos que estruturam o saber histórico (processo histórico, documento, tempo, agência, trabalho, cultura, poder, memória e cidadania). Reflexão em torno de temas consagrados pela historiografia, contemplando a Idade Contemporânea com foco nos séculos XVIII e XIX. Iluminismo, Independência dos Estados Unidos, tensões na América Portuguesa, Revolução Francesa, Revolução Industrial, da constituição à crise do Império no Brasil, Imperialismo europeu.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

Domingues, Joelza Ester. **História em Documento: Imagem e Texto**. São Paulo: Editora FTD, 2009.  
Freitas Neto, José Alves de e Tasinafo, Célio Ricardo. **História Geral e do Brasil**. São Paulo: Editora Harbra, 2011.  
Vicentino, Cláudio & Dorigo, Gianpaolo. **História para o Ensino Médio: História Geral e do Brasil**. São Paulo: Editora Scipione, 2011.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Bittencourt, Circe (Org.). O saber Histórico na sala de aula. S.Paulo: Contexto, 1997  
 Bloch, Marc. Apologia da história ou O ofício do historiador. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.  
 Burke, Peter (org.). A Escrita da História. Novas perspectivas. São Paulo: UNESP, 1992.  
 Hobsbawm, Eric. Sobre a História. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.  
 Pinsky, Carla Bassanezi. (org). Fontes Históricas. São Paulo: Contexto, 2005.

**DISCIPLINA: GEOGRAFIA**

**Carga-horária horas/aula: 80**

**CH Horas: 60**

**Período: 2º Ano**

**EMENTA**

A Importância da Geografia no Mundo Contemporâneo: reflexos sobre trabalho, capital e na natureza; A Dinâmica do Espaço Geográfico (a história da humanidade materializada espacialmente; a dinâmica do espaço mundial antes da supremacia econômica europeia; a dinâmica do espaço mundial depois da supremacia econômica europeia; o processo de formação dos sistemas socioeconômicos e suas conseqüências na organização do espaço mundial; a formação do espaço contemporâneo); Globalização e Regionalização (blocos econômicos; geopolítica no mundo atual; geopolítica da América Latina); A População Mundial e as Formas de Ocupação do Espaço ( crescimento, distribuição espacial e estrutura da população; globalização da sociedade e da cidade; movimentos populacionais; migrações e xenofobia o população mundial e a problemática ambiental; o mito e a realidade).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BRANCO, Samuel Murgel. Ecossistêmica: uma abordagem integrada dos problemas do meio ambiente. São Paulo: Edgard Bluchüer, 1999, 202 p.  
 MAGNOLI, Demétrio. Globalização: Estado nacional e espaço mundial. São Paulo, Moderna, 1997.  
 OLIC, Nelson Basic. Os conflitos do mundo: questões e visões geopolíticas. São Paulo, moderna, 2000.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

DOLFUSS, Olivier. A Análise Geográfica. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1973. 130 p.  
 GEORGE, Pierre. Os métodos da Geografia. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 2a edição, 1986, 119 p.  
 MACHADO, Marcely Ferreira. Geodiversidade do estado de Minas Gerais. Belo Horizonte: CPRM, Organização Marcely Ferreira Machado [e] Sandra Fernandes da Silva, 2010.131 p. ; 30 cm + 1 DVD.  
 SUGUIO, Kenitiro. Mudanças Ambientais da Terra. São Paulo: Instituto Geológico,

2008. 336 p.  
VESENTINI, J. W. Geografia: geografia geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2008.

**DISCIPLINA: SOCIOLOGIA**

**Carga-horária horas/aula: 40**

**CH Horas: 30**

**Período: 2º Ano**

**EMENTA**

As condições histórico-sociais de surgimento da Sociologia e da modernidade como parâmetro científico da Sociologia. O pensamento sociológico clássico e contemporâneo. Sociologia como ciência e métodos das Ciências Sociais. Conceitos sociológicos básicos. Temas contemporâneos da Sociologia e Teoria Política moderna. O trabalho. A estrutura social. A mudança social. A política.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

COSTA, C. *Introdução às Ciências Sociais*. Editora Moderna. 2004.  
QUINTANEIRO, T. et. al. *Um toque de Clássicos*. Belo Horizonte: UFMG, 1995.  
TOMAZI, N. D. *Sociologia para o ensino médio*. São Paulo, Saraiva, 2010.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ARON, R. *As Etapas do Pensamento Sociológico*. São Paulo, Martins Afonso, 2010.  
GIDDENS, A. *Sociologia*. Porto Alegre: Artmed, 2005.  
LAKATOS, E.V; MARCONI, M. A. *Sociologia Geral*. São Paulo: Atlas, 1990.  
MARCELINO, N. *Introdução às ciências sociais*. Campinas/SP: Papirus, 2000.  
MARTINS, C. B. *O que é sociologia?* São Paulo: Brasiliense, 1988.

**DISCIPLINA: FILOSOFIA**

**Carga-horária horas/aula: 40**

**CH Horas: 30**

**Período: 2º Ano**

**EMENTA**

Introdução aos estudos filosóficos: contexto e origem da filosofia, conceitos de filosofia, principais fases e pensadores de sua história, os problemas filosóficos que a determinaram e sua importância para os fundamentos do conhecimento e do agir humano. O conhecimento. A metafísica. A linguagem.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CHAUÍ, M. *Iniciação à Filosofia*. São Paulo, Editora Ática, 2012.  
MARTINS, M. H. P. & ARANHA, M. L. de A. *Filosofando*. São Paulo, Editora Moderna, 2009.  
GAARDER, J. *O Mundo de Sofia*. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CHAUÍ, M. *Introdução à História da Filosofia*. São Paulo, Companhia das Letras, 2012, Vol. 1.  
CHAUÍ, M. *Introdução à História da Filosofia*. São Paulo, Companhia das Letras, 2012, Vol. 2.  
CUNHA, J. Auri. *Filosofia: investigação à iniciação filosófica*. SP: Atual, 1992  
**DICIONÁRIO DE FILOSOFIA**. São Paulo, Editora Martins Fontes, 1998.  
MARTINS, M. H. P. & ARANHA, M. L. de A. *Introdução à história da filosofia: dos pré-socráticos a Aristóteles*. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

#### **DISCIPLINA: ARTE**

**Carga-horária horas/aula: 40**

**CH Horas: 30**

**Período: 2º Ano**

#### **EMENTA**

Expressionismo. Cubismo. Fauvismo. Futurismo. Fazer Artístico. Dadaísmo. Surrealismo. Op art. Pop Art.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

GOMBRICH, E.H. *A História da Arte*. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1978.  
ÁVILA, Affonso. *O Modernismo*. São Paulo: Perspectiva, 2002.  
PROENÇA, Graça. *História da Arte*. São Paulo: Editora Ática, 1994.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

STANGOS, Nikos. *Conceitos da arte moderna*. Rio de Janeiro: Zahar, 2000.  
MORAIS, Frederico. *Panorama das Artes Plásticas Séculos XIX e XX*. São Paulo: Instituto Itaú Cultural, 1991.  
TELES, Gilberto Mendonça. *Vanguarda européia e modernismo brasileiro*. Petrópolis: Vozes, 2000.  
ARGAN, Giulio Carlo. *Arte Moderna*. 10ª Edição. São Paulo: Companhia das Letras, 1992. STANGOS, Nikos. *Conceitos da Arte Moderna*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar,

2000.

**DISCIPLINA: LÍNGUA ESTRANGEIRA – INGLÊS**

**Carga-horária horas/aula: 80**

**CH Horas: 60**

**Período: 2º Ano**

**EMENTA**

Desenvolvimento das habilidade de leitura, comunicação oral e prática escrita em língua inglesa a partir de uma concepção de linguagem socioculturalmente contextualizada. Serão trabalhados conteúdos lingüísticos-textuais da língua inglesa a partir de textos em diferentes modalidades relacionados a diferentes temas e áreas do conhecimento, incluindo os relacionados à informática, área de formação técnica do aluno. Vocabulary: False Cognates/ Collocations/ Prefixes (Prefix un-,geo-), Suffixes (-y, -ly, -ship), Combining Forms/ Adjectives/ Adverbs/ Pronouns (Reflexive Pronouns/Relative Pronouns)/ Linking Words. Grammar (Review of verb tenses/ Simple future/ Future continuous/ Present Perfect/ Present perfect x Simple past/ Present perfect continuous/ Past perfect and past perfect continuous/ As / Like/ Tag Questions/ Some, Any, No/ Phrasal verbs)

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

AGA, Gisele. **Upgrade**. Vol. 3. São Paulo: Richmond, 2010  
MURPHY, Raymond. **Essential Grammar in Use**. London: Cambridge, 2007.  
GLENDINNING, Eric H. **English for Careers: Technology 1 and 2**. Oxford: Oxford UP, 2007.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

VINCE, Michael. **Macmillan English Grammar in Context**. Oxford: Macmillan, 2007.  
TORRES, Décio, et al. **Inglês.com.textos para Informática**. Disal Editora. São Paulo. 2003.  
SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. **Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental**. 2. ed. São Paulo: Disal, 2010.  
GLENDINNING, Eric H. **Basic English For Computing**. Oxford: Oxford UP, 2003.  
SCHUMACHER, Cristina, et al. **O Inglês na Tecnologia da Informação**. Disal Editora: São Paulo, 2009.

**3º Ano**

**DISCIPLINA: PROJETO MULTIDISCIPLINAR**

**Carga-horária horas/aula: 80**

**CH Horas: 60**

<b>Período: 3º Ano</b>
<b>EMENTA</b>
Análise e Especificação de um Sistema de Informação. Projeto e Prototipação de um Sistema de Informação. Desenvolvimento de um Sistema de Informação.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
SOMMERVILLE, IAN. ENGENHARIA DE SOFTWARE. 9ª Edição, PEARSON BRASIL, 2011. GUEDES, GILLEANES T. A.. UML 2 - UMA ABORDAGEM PRÁTICA. 2ª Edição, Nova-tec, 2011. DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M.. Java - Como Programar. 8. ed. Brasil: Prentice Hall, 2010. 1152 p.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
FREEMAN, E.; FREEMAN, E. Use a Cabeça! (Head First) HTML com CSS e XHTML. 2ª Edição. Alta Books O'REILLY, 2005. CARDOSO, Virginia Mara; CARDOSO, Giselle Cristina. Sistemas de Banco de Dados: UMA ABORDAGEM INTRODUTÓRIA E APLICADA. São Paulo: Editora Saraiva, 2012. CARDOSO, Virginia Mara; CARDOSO, Giselle Cristina. Linguagem SQL: Fundamentos e Prática. São Paulo: Editora Saraiva, 2013. BEIGHLEY, L.; MORRISON, M. Use a Cabeça! PHP & MySQL. Edição: 1ª. Editora Alta-Books, 2010. 808 p. PRESSMAN, ROGER S.. ENGENHARIA DE SOFTWARE. 7ª edição, MCGRAW HILL - ARTMED, 2011.

<b>DISCIPLINA: APLICATIVOS MÓVEIS</b>	
<b>Carga-horária horas/aula: 80</b>	<b>CH Horas: 60</b>
<b>Período: 3º Ano</b>	
<b>EMENTA</b>	
Histórico e evolução dos dispositivos portáteis. Conceitos básicos sobre Computação Móvel, Computação Ubíqua e Computação Pervasiva. Apresentação das principais	

plataformas de software para dispositivos móveis. Noções sobre o desenvolvimento de aplicativo para dispositivos móveis.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

SILVA, M. S. JQuery Mobile - Desenvolva aplicações web para dispositivos móveis. Edição: 1ª. Editora Novatec, 2012. 352 p.

Ableson, W. F.; Sem R.; King, C. Android em Ação. Edição: 3ª. Editora Campus, 2012. 656 p.

PHONEGAP: Easily create apps using the web technologies you know and love: HTML, CSS, and JavaScript. Disponível em <WWW.phonegap.com>. Acesso em: 21/05/2013

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Darwin, I. F. Android Cookbook: Problemas E Soluções Para Desenvolvedores Android. Edição: 1ª. Editora Novatec, 2012, 160p.

MANZANO, J. A. N. G.; TOLEDO, S. A. Guia de Orientação e Desenvolvimento de Sites: HTML, XHTML, CSS E JAVASCRIPT/JSCRIPT. Edição: 2ª. Editora Érica, 2008. 384 p.

SILVA, M. S. HTML5: A linguagem de marcação do futuro. Editora Novatec, 2010. 320 p.

EIS, D.; FERREIRA, E. HTML5 e CSS3 com Farinha e Pimenta. Editora Tableless, 2012. 219 p.

NEIL, T. Padrões de Design para Aplicativos Móveis: Padrões de Interface de Usuário (UI) para iOS, Android e Outros. Edição: 1ª. Editora Novatec, 2012. 208 p.

### **DISCIPLINA: INTRODUÇÃO A ROBÓTICA**

**Carga-horária horas/aula:** 80 aulas

**CH Horas:** 60 horas

**Período:** 3º Ano

### **EMENTA**

Conceitos de robótica e automação industrial. Diferenças entre robótica e automação. História da robótica. Conversão A/D e D/A. Sensores e seus tipos. Medição de

grandezas de sensores. Atuadores e seus tipos. Sistemas de controle. Tipos de manipuladores. Noções de cinemática. Robôs móveis e exploração de ambientes.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CRAIG, John. Robótica. 3 ed. Pearson. 2013.  
NIKU, Saeed. Introdução à Robótica – Análise, Controle, Aplicações. 2 ed. LTC. 2013.  
McROBERTS, Michael. Arduino Básico. 1 ed. Novatec. 2011.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BALBINOT, Alexandre. BRUSAMARELLO, Valner J. Instrumentação e Fundamentos de Medidas. Vol.1. 2 ed. LTC. 2010.  
BALBINOT, Alexandre. BRUSAMARELLO, Valner J. Instrumentação e Fundamentos de Medidas. Vol.2. 2 ed. LTC. 2011.  
TOCCI, Ronald et al. Sistemas digitais. 11 ed. Pearson. 2011.  
BOYLESTAD, Robert. NASHELSKY, Louis. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 12 ed. 2013. Pearson.

## **DISCIPLINA: REDES DE COMPUTADORES**

**Carga-horária horas/aula:** 80 aulas

**CH Horas:** 60 horas

**Período:** 3º Ano

### **EMENTA**

Conceitos de redes: nodo, enlace, topologias, classificação. Arquiteturas de redes. Modelos de referência OSI e TCP/IP. Camadas de rede, seus protocolos, serviços e elementos fundamentais. Cabeamento estruturado. Normas e padronização de cabeamento. Instalação e manutenção de redes metálicas. Conceitos sobre a instalação de redes óticas. Implantação de redes sem fio. Segurança em redes sem fio.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

KUROSE, J.; ROSS, K. Redes de computadores e a Internet. Edição: 5ª. Editora Addison Wesley, 2010. 640 p.  
TANENBAUM, A. Redes de computadores. Edição: 5ª. Editora Prentice Hall, 2011. 600 p.  
PINHEIRO, J. M. S. Guia Completo de Cabeamento de Redes. Editora Campus, 2003. 264 p.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

COMMER, D. E. Redes de Computadores e Internet. Edição: 4ª. Editora Artmed, 2007. 632 p.

SHIMONSKI, R. J.; STEINER, R. T.; SHEED, S. M. Cabeamento de Rede. Edição: 1ª. Editora LTC, 2010, 324 p.  
 MARIN, P. S. Cabeamento Estruturado - Desvendando Cada Passo: Do Projeto à Instalação. Edição: 1ª. Editora Érica, 2008. 336 p.  
 MORIMOTO, C. E. Redes: guia Prático. Edição: 2ª. Editora GDH Press e Sul Editores, 2011. 555 p.  
 NIC.BR – Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. Disponível em: <www.nic.br>. Acesso em: 24/05/2013

**DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO PARA WEB II**

**Carga-horária horas/aula:** 80 aulas

**CH Horas:** 60 horas

**Período:** 3º Ano

**EMENTA**

WWW e sistemas web – HTML; programação cliente x servidor; introdução à linguagem de programação PHP: variáveis, estruturas de controle, estruturas de dados, funções. Desenvolvimento de Aplicações Web utilizando a linguagem de programação PHP.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BEIGHLEY, L.; MORRISON, M. Use a Cabeça! PHP & MySQL. Edição: 1ª. Editora AltaBooks, 2010. 808 p.  
 MACLNTYRE, B. P. O Melhor do Php. Edição: 1ª. Editora AltaBooks, 2010. 172p.  
 GILMORE, W. J. Dominando Php e Mysql: do Iniciante ao Profissional. Edição: 1ª. Editora AltaBooks, 2009. 769p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CONVERSE, T.; PARK, J. PHP a Bíblia. Edição: 2ª. Editora Campus, 2003. 904 p.  
 MILANI, A. Construindo Aplicações Web com PHP e MySQL. Edição: 1ª. Editora Novatec, 2010. 336 p.  
 ZERVAAS, Q. Aplicações Práticas de Web 2.0 com PHP. Edição: 1ª. Editora AltaBooks, 2009. 594 p.  
 Manual do PHP. Disponível em: <www.php.net/manual/pt\_BR/>. Acesso em: 24/05/2013.  
 W3Schools – PHP Tutorial. Disponível em: <http://www.w3schools.com/php/>. Acesso em: 24/05/2013.

**DISCIPLINA: EMPREENDEDORISMO E GESTÃO**

**Carga-horária horas/aula:** 80 aulas

**CH Horas:** 60 horas

**Período: 3º Ano**

**EMENTA**

Despertar uma consciência empreendedora e estimular a ação criativa dos alunos. Criar condições de aprendizagem para que os estudantes possam se envolver em uma atividade de abertura e gestão estratégica de Micro e pequenas empresas. Prover ferramentas de análise e planejamento para a constituição de novos empreendimentos. Espera-se que os alunos tomem conhecimento sobre o conjunto de elementos necessários para a criação de um negócio através da elaboração de um plano de negócios.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

HISRICH, Robert D., PETERS, Michael P. Empreendedorismo. Porto Alegre: Bookman, 2009.  
DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo: Transformando ideias em negócios. Rio de Janeiro: Campus, 2011.  
DEGEN, R. Empreendedor: empreender como opção de carreira. 8 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

DOLABELA, F. O Segredo de Luísa – Uma ideia, uma paixão e um plano de negócios: como nasce o empreendedor e se cria uma empresa. Rio de Janeiro: Sextante, 2008.  
RIES, E. A Startup Enxuta - Como Os Empreendedores Atuais Utilizam a Inovação. São Paulo: Leya Brasil, 2012.  
ESCE, B. A Menina do Vale - Como o Empreendedorismo Pode Mudar Sua Vida. São Paulo: Casa da Palavras, 2012.  
FERRARI. Empreendedorismo para computação: criando negócios de tecnologia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.  
OSTERWALDER, A. e PIGNEUR, Y. Business Model Generation. Canadá: OSF. 2009.

**DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA**

**Carga-horária horas/aula:** 160 aulas

**CH Horas:** 120 horas

**Período: 3º Ano**

**EMENTA**

Língua Portuguesa - Sintaxe do período composto. Concordância verbal e nominal. Regência verbal e nominal; Análise e produção de gêneros textuais não literários.

Tipo Textual: Dissertação.  
Literatura - Simbolismo. Pré-modernismo. Modernismo (1ª e 2ª fases).

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BECHARA, E. *Gramática Escolar da Língua Portuguesa - Nova Ortografia*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010.  
CEREJA, W.R.; MAGALHÃES, T.C. *Português: linguagens*. Vol. 3. 7ªed. São Paulo: Saraiva, 2010.  
FIORIN, J.L.; SAVIOLI, F.P. *Lições de texto: leitura e redação*. São Paulo: Ática, 2002.  
NICOLA, J. *Literatura Brasileira: das origens aos nossos dias*. São Paulo: Scipione, 1998.  
VIANA, A.C.; VALENÇA, A.M.M.; CARDOSO, D.P.; MACHADO, S.M. *Roteiro de Redação: lendo e argumentando*. São Paulo: Scipione, 2004.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

AZEREDO, J.C. *Gramática Houaiss da Língua Portuguesa*. 2ªed. São Paulo: Publifolha, 2008.  
CUNHA, C.; CINTRA, L.F.L. *Nova gramática do português contemporâneo*. 5ªed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2007.  
GARCIA, O. *Comunicação em prosa moderna*. Rio de Janeiro: Getúlio Vargas, 2010.  
KOCH, I.; ELIAS, V. *Ler e escrever*. São Paulo: Contexto, 2010.  
VIANA, A.C.; VALENÇA, A.M.M.; CARDOSO, D.P.; MACHADO, S.M. *Roteiro de Redação: lendo e argumentando*. São Paulo: Scipione, 2004.

## **DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA**

**Carga-horária horas/aula:** 80 aulas

**CH Horas:** 60 horas

**Período:** 3º Ano

### **EMENTA**

Conteúdos da cultura corporal e suas relações. Conhecimentos acerca dos princípios biológicos, socioculturais e políticos que norteiam as práticas corporais.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros Curriculares nacionais: Ensino Médio*. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica, 2002.  
COLETIVO DE AUTORES. *Metodologia do ensino da educação física escolar*. Cortez, 1993.  
DARIDO, S. C e RANGEL, I. C. A. *Educação Física na escola: implicações para a prática pedagógica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ASSIS, S. A reinvenção do esporte: possibilidades da prática pedagógica. Campinas: Autores Associados, 2001.

CORREIA, M. M. Trabalhando com Jogos Cooperativos. Campinas: Papirus, 2012

DARIDO, S. C. e JÚNIOR, O. M. S. Para ensinar Educação Física: possibilidades de intervenção na escola. Campinas: Papirus, 2007.

JUNIOR, A. J. R; JUNIOR, A.A; COSTA, C. M. e D´ANGELO, F. L. Jogos Educativos: estrutura e organização da pratica. São Paulo: Phorte, 2009.

NASTARI, R. Interações: Educação Física lúdica: uma abordagem ampliada da Educação Física. São Paulo: Blucher, 2012.

SIMÕES, R. Aulas de Educação Física no Ensino Médio. Campinas: Papirus, 2010.

**DISCIPLINA: MATEMÁTICA****Carga-horária horas/aula:** 160 aulas**CH Horas:** 120 horas**Período:** 3º**EMENTA**

Geometria Analítica Plana. Números Complexos. Polinômios. Estatística Descritiva.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

IEZZI, Gelson et al. **Matemática Ciência e Aplicações**. Volume 1-3. 6ª edição. São Paulo:Saraiva, 2010.

GIOVANNI, José Ruy & BONJORNO, José Roberto. **Matemática Completa**. 2ª edição. São Paulo: FTD, 2005

SMOLE, Kátia Cristina Stocco; DINIZ, Maria Ignes de Souza Vieira. **Matemática: Ensino Médio**. Volume 1-3. 6ª edição. São Paulo: Saraiva, 2010.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

LIMA, Elon Lages et al. **A matemática do Ensino Médio**. Rio de Janeiro: SBM.

IEZZI, Gelson et al. **Fundamentos de Matemática Elementar**. 7ª edição. São Paulo: Atual, 2010

DANTE, L. R. **Matemática**. São Paulo: Ática, 2005.

**Coleção de Revistas do Professor de Matemática**. Sociedade Brasileira de Matemática, de 1983 a 2000.

GUELLI, Oscar. **Coleção Contando a História da Matemática**. São Paulo, Ática.

IMENES, L. M. ; LELLIS, M. **Matemática para todos** : 5ª a 8ª séries. São Paulo: Scipione, 2002.

JAKUBOVIC, J. ; LELLIS, M. ; CENTURIÓN, M. **Matemática na medida certa** : 5ª a 8ªséries. São Paulo: Scipione, 2003.

**DISCIPLINA: FÍSICA**

<b>Carga-horária horas/aula:</b> 120 aulas	<b>CH Horas:</b> 90 horas
<b>Período:</b> 3º Ano	
<b>EMENTA</b>	
<p>O Àtomo. Cargas elétricas. Lei de Coulomb. Campo elétrico. Potencial elétrico. Energia potencial eletrostática. Capacitores. Corrente elétrica. Resistência elétrica e lei de Ohm. Circuitos elétricos. Noções de corrente alternada. Potência e Energia Elétrica. Indução magnética. Lei de Biot-Savart. Lei circuital de Ampère. Força de Lorentz. Fluxo magnético. Leis de Faraday e de Lenz. Comportamento corpuscular da luz. Efeito fotoelétrico. Dualidade partícula-onda. Modelo atômico de Bohr. Radiação de corpo negro. Espectros atômicos. Radiações nucleares. Fissão e Fusão Nuclear. Usinas Termonucleares. Relatividade restrita.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>RAMALHO, F. J.; NICOLAU, G. F.; TOLEDO, P. A. S. Os Fundamentos da Física Vol 3. 9ª ed. Ed. Moderna, 2010.  GASPAR, Alberto. Compreendendo a Física-Volume 3. 1ªed. São Paulo. Editora Ática, 2011.  GUALTER, J.B.; NEWTON, V.B.; HELOU R.D.Tópicos de Física. Vol 3. 19ªed, São Paulo. Ed. Saraiva, 2012.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>ÁLVARES, Beatriz Alvarenga, LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da, Curso de Física. São Paulo: Ed. Scipione, 1997, vol 3.  GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA (GREF), Física. São Paulo: EDUSP, 1991-93, vols. 1-3.  FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew. Feynman-Lições de Física- Volume 3. 1ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.  BRAZ, Dulcídio J. <i>Física moderna: tópicos para o ensino médio</i>. Campinas: Companhia da Escola, 2002.  UNIVERSIDADE DO COLORADO. Phet Interactive Simulations. Disponível em: &lt;<a href="http://phet.colorado.edu/pt_BR/">http://phet.colorado.edu/pt_BR/</a>&gt;. Acesso em: 20/06/2013.</p>	

<b>DISCIPLINA: QUÍMICA</b>	
<b>Carga-horária horas/aula:</b> 120	<b>CH Horas:</b> 90
<b>Período:</b> 3º Ano	
<b>EMENTA</b>	
<p>Radioatividade. Introdução à Química Orgânica. Hidrocarbonetos alifáticos. Compostos aromáticos. Grupos funcionais comuns. Isomeria. Reações Orgânicas. Polímeros.</p>	

Moléculas biológicas.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos (coord.), Química & Sociedade, vol. único, São Paulo: Nova Geração, 2005.

FELTRE, R. Química. Vol. 3. 6ª Edição. São Paulo: Moderna, 2004.

TITO & CANTO. Química na abordagem do cotidiano. São Paulo: Moderna, 2006.

FONSECA, M. R. M. da. Interatividade química. São Paulo: FTD, 2003.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química. 3ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2006.

USBERCO, J., SALVADOR, E. Química. Vol. 3. 8ª ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E. Química, a ciência central. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

COUVRE, G.J. Química Total. São Paulo: FTD, 2001

FONSECA, M.R.M. Completamente Química. São Paulo: FTD, 2001.

## **DISCIPLINA: BIOLOGIA**

**Carga-horária horas/aula:** 80 aulas

**CH Horas:** 60 horas

**Período:** 3º Ano

### **EMENTA**

Genética; Evolução; Ecologia.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

LOPES, S. **Bio Volume Único**. Editora SARAIVA, São Paulo, 2004.

AMABIS, J.M. **Moderna Plus Biologia 3º ano**. Editora:Moderna, 2004.

PAULINO, W.R. **Biologia** Vol. 3. Editora Ática, São Paulo, 2007

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

MACHADO, S. **Biologia para o Ensino Médio**. Volume único, SP. Editora Scipione.2003.

PAULINO, W. R. **Biologia**. Editora Ática, São Paulo, 2000.

SANTOS, O.F.P. **Bases Moleculares da Biologia, da genética e da Farmacologia**. Editora Ateneu, Rio de Janeiro, 2003.

SAVANA, D. & COLS. **Coleção vida: A ciência da Biologia**.6ª Edição. Editora ARTMED. Volume I – Célula e hereditariedade.

SÍDIO, M. **Biologia – Do olho no Mundo**. Vol único. Editora Scipione, 2004.

## **DISCIPLINA: HISTÓRIA**

<b>Carga-horária horas/aula:</b> 80 aulas	<b>CH Horas:</b> 60 horas
<b>Período:</b> 3º Ano	
<b>EMENTA</b>	
<p>Estudo de conceitos básicos que estruturam o saber histórico (processo histórico, documento, tempo, agência, trabalho, cultura, poder, memória e cidadania). Reflexão em torno de temas consagrados pela historiografia, contemplando a Idade Contemporânea com foco no século XX. Entendimento das etapas da pesquisa histórica e das diferentes possibilidades de diálogo dessa disciplina com o campo da informática. Em relação ao conteúdo programático, destacam-se: da criação da República à Revolução de 1930 no Brasil, Primeira Guerra Mundial, Revolução Russa, Crise de 1929, Brasil durante a Era Vargas, Segunda Guerra Mundial, Guerra Fria, Descolonização da África, Ditadura Militar no Brasil, Crise do Mundo Socialista e fim da Guerra Fria, Neoliberalismo e Globalização.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>Domingues, Joelza Ester. História em Documento: Imagem e Texto. São Paulo: Editora FTD, 2009.</p> <p>Freitas Neto, José Alves de e Tasinafo, Célio Ricardo. História Geral e do Brasil. São Paulo: Editora Harbra, 2011.</p> <p>Vicentino, Cláudio &amp; Dorigo, Gianpaolo. História para o Ensino Médio: História Geral e do Brasil. São Paulo: Editora Spicione, 2011.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>Bittencourt, Circe (Org.). O saber Histórico na sala de aula. S.Paulo: Contexto, 1997</p> <p>Bloch, Marc. Apologia da história ou O ofício do historiador. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.</p> <p>Burke, Peter (org.). A Escrita da História. Novas perspectivas. São Paulo: UNESP, 1992.</p> <p>Hobsbawm, Eric. Sobre a História. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.</p> <p>Pinsky, Carla Bassanezi. (org). Fontes Históricas. São Paulo: Contexto, 2005.</p>	

<b>DISCIPLINA: GEOGRAFIA</b>	
<b>Carga-horária horas/aula:</b> 80 aulas	<b>CH Horas:</b> 60 horas
<b>Período:</b> 3º Ano	
<b>EMENTA</b>	
<p>Dimensão Dinâmica Cultural, Economia da Produção; Aspectos Físicos do Brasil; Divisão Política e Administrativa do Brasil e regiões Geoeconômicas; Aspectos</p>	

Populacionais do Brasil; Agricultura Brasileira; Recursos Naturais do Brasil; Atividade Industrial do Brasil; Meios de transporte do Brasil; Geografia do Estado de Minas Gerais.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

GEORGE, Pierre. Os métodos da Geografia. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 2ª edição, 1986, 119 p.

MACHADO, Marcelly Ferreira. Geodiversidade do estado de Minas Gerais. Belo Horizonte: CPRM, Organização Marcelly Ferreira Marchado [e] Sandra Fernandes da Silva, 2010. 131 p. ; 30 cm + 1 DVD.

SILVA, Cassio Roberto da. Geodiversidade do Brasil: conhecer o passado, para entender o presente e prever o futuro. Rio de Janeiro: CPRM, Editor: Cassio Roberto da Silva. 2008. 264 p.: il.: 28 cm.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

DOLFUSS, Olivier. A Análise Geográfica. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1973. 130 p.

IANNI, Octavio. Teorias da Globalização. 8. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2000.

SOUZA, Celia Regina de Gouveia et al. Quaternário do Brasil. Ribeirão Preto: Holos, 2005. 382 p.

SUGUIO, Kenitiro. Mudanças Ambientais da Terra. São Paulo: Instituto Geológico, 2008. 336 p.

VESENTINI, J. W. Geografia: geografia geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2008.

#### **DISCIPLINA: SOCIOLOGIA**

**Carga-horária horas/aula:** 40 aulas

**CH Horas:** 30 horas

**Período:** 3º Ano

#### **EMENTA**

As condições histórico-sociais de surgimento da Sociologia e da modernidade como parâmetro científico da Sociologia. O pensamento sociológico clássico e contemporâneo. Sociologia como ciência e métodos das Ciências Sociais. Conceitos sociológicos básicos. Temas contemporâneos da Sociologia e Teoria Política moderna. O Estado. Os Movimentos Sociais. A Teoria Política.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

COSTA, C. *Introdução às Ciências Sociais*. Editora Moderna. 2004.

QUINTANEIRO, T. et. al. *Um toque de Clássicos*. Belo Horizonte: UFMG, 1995.

TOMAZI, N. D. *Sociologia para o ensino médio*. São Paulo, Saraiva, 2010.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ARON, R. *As Etapas do Pensamento Sociológico*. São Paulo, Martins Afonso, 2010.  
 GIDDENS, A. *Sociologia*. Porto Alegre: Artmed, 2005.  
 LAKATOS, E.V; MARCONI, M. A. *Sociologia Geral*. São Paulo: Atlas, 1990.  
 MARCELINO, N. *Introdução às ciências sociais*. Campinas/SP: Papirus, 2000.  
 MARTINS, C. B. *O que é sociologia?* São Paulo: Brasiliense, 1988.

**DISCIPLINA: FILOSOFIA**

**Carga-horária horas/aula:** 40 aulas

**CH Horas:**30 horas

**Período:** 3º Ano

**EMENTA**

Introdução aos estudos filosóficos: contexto e origem da filosofia, conceitos de filosofia, principais fases e pensadores de sua história, os problemas filosóficos que a determinaram e sua importância para os fundamentos do conhecimento e do agir humano. A política. A estética. A ética. A ciência.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CHAUÍ, M. *Iniciação à Filosofia*. São Paulo, Editora Ática, 2012.  
 MARTINS, M. H. P. & ARANHA, M. L. de A. *Filosofando*. São Paulo, Editora Moderna, 2009.  
 GAARDER, J. *O Mundo de Sofia*. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CHAUÍ, M. *Introdução à História da Filosofia*. São Paulo, Companhia das Letras, 2012, Vol. 1.  
 CHAUÍ, M. *Introdução à História da Filosofia*. São Paulo, Companhia das Letras, 2012, Vol. 2.  
 CUNHA, J. Auri. *Filosofia: investigação à iniciação filosófica*. SP: Atual, 1992  
**DICIONÁRIO DE FILOSOFIA**. São Paulo, Editora Martins Fontes, 1998.  
 MARTINS, M. H. P. & ARANHA, M. L. de A. *Introdução à história da filosofia: dos pré-socráticos a Aristóteles*. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

**DISCIPLINA: ARTE**

**Carga-horária horas/aula:** 40 aulas

**CH Horas:** 30 horas

**Período:** 3º Ano

**EMENTA**

Hiperealismo. Minimalismo. Fotografia. Moda. Fazer artístico. Música. Teatro.

Cinema.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
SANTAELLA, Lucia. Culturas e artes do pós-humano: da cultura das mídias à cibercultura. São Paulo: Ed. Paullus, 2003. GOMBRICH, E. H. A história da arte. 16. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. PROENÇA, Graça. História da Arte. São Paulo: Editora Ática, 1994.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
ARLSON, Marvin. Teorias do Teatro. São Paulo: Unicamp, 1991. KÖHLER, Carl. História do vestuário. São Paulo: Martins Fontes, 2005. LAVER, James. A roupa e a moda: uma história concisa. São Paulo. Cia. das Letras, 2006. OSTROWER, Fayga. Criatividade e processos de criação. 18. ed Petrópolis: Vozes, 1999. HOLLANDER, ANNE. O sexo e as roupas: a evolução do traje moderno. Rio de Janeiro: Rocco, 1996. ARAÚJO, Inácio. <i>Cinema, o mundo em movimento</i> . São Paulo: Scipione. 1995. MUNARI, B. Das coisas nascem as coisas. São Paulo, Martins Fontes, 1998. MUNIZ, Rosane, Vestindo os nus: o figurino em cena. Rio de Janeiro: SENAC Rio, 2004.

<b>DISCIPLINA: LÍNGUA ESTRANGEIRA – INGLÊS</b>	
<b>Carga-horária horas/aula: 80</b>	<b>CH Horas: 60</b>
<b>Período: 3º Ano</b>	
<b>EMENTA</b>	
Desenvolvimento das habilidade de leitura, comunicação oral e prática escrita em língua inglesa a partir de uma concepção de linguagem socioculturalmente contextualizada. Serão trabalhados conteúdos lingüísticos-textuais da língua inglesa a partir de textos em diferentes modalidades relacionados a diferentes temas e áreas do conhecimento, incluindo os relacionados à informática, área de formação técnica do aluno. Vocabulary: False Cognates/ Idioms/ Similar words/ Prepositions /Linking words /Nouns /Adjectives (Compound Adjectives). Grammar: Conditional Sentences (I)/ Conditional Sentences (II)/ Direct and indirect speech (I)/ <i>-ing</i> form/ <i>get</i> / Direct and Indirect Speech (II) /Future perfect/ Passive structures/ Infinitive and gerund forms /Verb tense review.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
AGA, Gisele. <b>Upgrade</b> . Vol. 3. São Paulo: Richmond, 2010 MURPHY, Raymond. <b>Essential Grammar in Use</b> . London: Cambridge, 2007. GLENDINNING, Eric H. <b>English for Careers: Technology 1 and 2</b> . Oxford: Oxford UP, 2007.	

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

VINCE, Michael. **Macmillan English Grammar in Context**. Oxford: Macmillan, 2007.

TORRES, Décio, et al. **Inglês.com.textos para Informática**. Disal Editora. São Paulo. 2003.

SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. **Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental**. 2. ed. São Paulo: Disal, 2010.

GLENDINNING, Eric H. **Basic English For Computing**. Oxford: Oxford UP, 2003.

SCHUMACHER, Cristina, et al. **O Inglês na Tecnologia da Informação**. Disal Editora: São Paulo, 2009.

**OPTATIVAS****DISCIPLINA: LÍNGUA ESTRANGEIRA - ESPANHOL****Carga-horária horas/aula: 40****CH Horas: 30****EMENTA**

Principais estruturas gramaticais da Língua Espanhola; formas expressivas mais usuais nos enunciados técnicos; aplicação de técnicas de leitura; Desenvolvimento e aprimoramento da língua espanhola com vistas à comunicação escrita e oral.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CASTRO, F. M. de Oliveira; MARIN, F. Nuevo Ven. Edelsa, 2003. 3 V.

CASTRO, Francisca. Uso de la gramática española elemental. Edelsa, 1997.

GONZALEZ HERMOSO, Alfredo. Conjugar es fácil en español. 2. ed. Edelsa, 1997.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BUITRAGO, Alberto. TORIJANO, Agustín. Guía para escribir y hablar correctamente en español. Madrid: Espasa Calpe, 2000.

CERROLAZA, Oscar. CERROLAZA, Matilde. Cómo trabajar con libros de texto. La planificación de la clase. Madrid: Edelsa, 1999.

LLOBERA, Miquel. Et al. Adquisición de Lenguas Extranjeras. Perspectivas actuales en Europa. Madrid: Edelsa, 1998.

**Disciplina: LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais****Carga-horária horas /aula: 40****CH Horas: 34****Período: 3º****EMENTA:**

Línguas de Sinais e minoria linguística; as diferentes línguas de sinais; status da língua de sinais no Brasil; cultura surda; organização linguística da LIBRAS para usos informais e cotidianos: vocabulário; morfologia, sintaxe e semântica; a expressão corporal como elemento linguístico.

<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>
<p>GESSER, A.. <i>Libras? Que língua é essa?</i> São Paulo, Editora Parábola: 2009.</p> <p>PIMENTA, N.; QUADROS, R. M. <i>Curso de Libras I.</i> (DVD) LSBVideo: Rio de Janeiro. 2006.</p> <p>QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. <i>Estudos Lingüísticos: a língua de sinais brasileira.</i> Editora ArtMed: Porto Alegre. 2004.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
<p>CAPOVILLA, F.; RAPHAEL, W. D. <i>Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngüe da Língua de Sinais.</i> Imprensa Oficial. São Paulo: 2001.</p> <p>Dicionário virtual de apoio: <a href="http://www.acesobrasil.org.br/libras/Dicionário_virtual_de_apoio">http://www.acesobrasil.org.br/libras/Dicionário virtual de apoio</a>: <a href="http://www.dicionariolibras.com.br/">http://www.dicionariolibras.com.br/</a> Legislação Específica de Libras – MEC/SEESP – <a href="http://portal.mec.gov.br/seesp">http://portal.mec.gov.br/seesp</a></p> <p>PIMENTA, N. <i>Números na língua de sinais brasileira</i> (DVD). LSBVideo: Rio de Janeiro.</p>

#### 7.4 Orientações Metodológicas e propostas de atividades integradoras

Com base na proposta integradora que permeiam este Projeto Pedagógico, compreende-se que os procedimentos didático-pedagógicos devem auxiliar os alunos nas suas construções intelectuais, procedimentos e atitudes.

As metodologias devem estar de acordo com os princípios norteadores explicitados nas *Diretrizes Curriculares da Educação Profissional Técnica de Nível Médio (CEB/CNE/2012)*, que enfatiza que o percurso formativo do aluno, bem como, as metodologias utilizadas em sala de aula devem ter:

- I - relação e articulação entre a formação desenvolvida no Ensino Médio e a preparação para o exercício das profissões técnicas, visando à formação integral do estudante;
- II - respeito aos valores estéticos, políticos e éticos da educação nacional, na perspectiva do desenvolvimento para a vida social e profissional;
- III - trabalho assumido como princípio educativo, tendo sua integração com a ciência, a tecnologia e a cultura como base da proposta político-pedagógica e do desenvolvimento curricular;
- IV - articulação da Educação Básica com a Educação Profissional e Tecnológica, na perspectiva da integração entre saberes específicos para a produção do conhecimento e a intervenção social, assumindo a pesquisa como princípio pedagógico;
- V - indissociabilidade entre educação e prática social, considerando-se a historicidade dos conhecimentos e dos sujeitos da aprendizagem;
- VI - indissociabilidade entre teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem;
- VII - interdisciplinaridade assegurada no currículo e na prática pedagógica, visando à superação da fragmentação de conhecimentos e de segmentação da organização curricular;
- VIII - (...)

IX - articulação com o desenvolvimento socioeconômico-ambiental dos territórios onde os cursos ocorrem, devendo observar os arranjos socioprodutivos e suas demandas locais, tanto no meio urbano quanto no campo;  
X - (...)  
XI - (...)  
XII - reconhecimento das diversidades das formas de produção, dos processos de trabalho e das culturas a eles subjacentes, as quais estabelecem novos paradigmas;  
XIII - (...)  
XIV - (...)  
XV - identidade dos perfis profissionais de conclusão de curso, que contemplem conhecimentos, competências e saberes profissionais requeridos pela natureza do trabalho, pelo desenvolvimento tecnológico e pelas demandas sociais, econômicas e ambientais;  
XVI - (...)  
XVII - respeito ao princípio constitucional e legal do pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas.

Para tanto, propõe-se ações norteadoras para a prática pedagógica:

1- Elaborar e executar o planejamento, registro e análise das aulas realizadas, ministrando-as de forma interativa por meio do desenvolvimento de projetos interdisciplinares, seminários temáticos, debates, atividades individuais e em grupo;

**- Projetos Interdisciplinares e Seminários Temáticos como prática integradora:**

Construir ao longo dos períodos letivos, bimestralmente ou semestralmente, **Projetos de Ensino Interdisciplinar e Seminários Temáticos** que contemplem o trabalho transdisciplinar com temas norteados pelos:

- Princípios das relações étnico-raciais, da inclusão, da ética, da cidadania, do empreendedorismo, da cultura local, do respeito a diversidade, do desenvolvimento socioambiental, além das previstas nas *Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (CEB/CNE/2012)* temas voltados para a :
- Educação alimentar e nutricional (Lei nº 11.947/2009, que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da Educação Básica);
- Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria (Lei nº 10.741/2003, que dispõe sobre o Estatuto do Idoso);

- Educação Ambiental (Lei nº 9.795/99, que dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental);
- Educação para o Trânsito (Lei nº 9.503/97, que institui o Código de Trânsito Brasileiro);
- Educação em Direitos Humanos (Decreto nº 7.037/2009, que institui o Programa Nacional de Direitos Humanos – PNDH 3).
- Problematicar o conhecimento, sem esquecer de considerar os diferentes ritmos de aprendizagens e a subjetividade do aluno, incentivando-o a buscar a confirmação do que estuda em diferentes fontes;
- Entender a totalidade como uma síntese das múltiplas relações que o homem estabelece na sociedade, articulando e integrando os conhecimentos de diferentes áreas;
- Elaborar materiais impressos a serem trabalhados em aulas expositivas dialogadas e atividades em grupo;
- Utilizar recursos tecnológicos para subsidiar as atividades pedagógicas.

#### **- Oficinas temáticas**

As Oficinas temáticas serão organizadas pelos Setores de Assistência ao Educando e Pedagógico em articulação com os docentes dos cursos. Serão desenvolvidas uma vez por mês em um período letivo (manhã ou tarde) previamente agendada e prevista nos horários de aulas.

- Os temas serão de âmbito transversal e voltados para a orientação estudantil, orientação vocacional, sexualidade, meio ambiente, respeito a diversidade, dentre outros.

#### **- Projeto Multidisciplinar**

No componente Projeto Multidisciplinar, os alunos do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio realizarão um trabalho multidisciplinar, visando

a integração das disciplinas técnicas e básicas oferecidas neste curso. Ainda, e mais importante, ele estimula os discentes a desenvolverem as competências e habilidades descritas no Projeto Pedagógico do Curso.

As disciplinas que compõem a matriz curricular do referido curso desenvolvem as competências e habilidades formadoras de técnico em informática. Sendo uma das disciplinas componentes da matriz curricular, o Projeto Multidisciplinar tem como premissa colocar o aluno em contato com situações comuns à rotina profissional, relacionadas à etapa de levantamento das informações necessárias ao planejamento de projetos de sistemas de *software*.

Nesse contexto, serão experimentados e vivenciados conceitos de modelagem inicial de ambiente e dados, e arquitetura básica de sistemas de informação, além de desenvolver as habilidades de comunicação entre a equipe desenvolvedora, clientes e usuários do sistema. Este projeto visa a análise, projeto e desenvolvimento de um sistema de informação, no qual foi realizado o estudo de viabilidade e levantamento de requisitos do sistema proposto.

Este projeto também tem como objetivo desenvolver, junto aos alunos, a prática da pesquisa e do relacionamento com o mercado de trabalho, habilidades essas indispensáveis para que o aluno seja capaz de promover sua auto-aprendizagem de forma consistente.

A carga horária do Projeto Multidisciplinar está descrita na matriz curricular do Projeto Pedagógico do Curso, e é suficiente para promover a consolidação das habilidades e competências requeridas pelo perfil profissional do egresso. Na carga horária estão previstos plantões com horas de aula prática e plantões de orientação com os professores designados.

Os alunos devem respeitar as seguintes normas para que o trabalho resultante do Projeto Multidisciplinar seja avaliado:

- A classe será dividida em grupo de no mínimo 5 (cinco) e no máximo 7 (sete) alunos, no qual cada grupo terá um professor orientador. O número de integrantes dos grupos poderá sofrer variação de acordo com o número de alunos matriculados no semestre.
- Cada grupo deverá eleger um aluno representante e um suplente que terão o papel de comunicar dúvidas aos professores orientadores;
- Haverá um encontro oficial para a apresentação do Projeto Multidisciplinar e esclarecimentos das etapas do projeto;

- Ocorrerão 8 (oito) encontros oficiais, em datas pré-definidos e divulgados, sob orientação dos professores orientadores do Projeto Multidisciplinar, para orientações e verificação do andamento e cumprimento das etapas definidas. As demais orientações poderão ser realizadas via e-mail ou nas aulas do Projeto Multidisciplinar, sob orientação dos professores coordenadores;
- Haverá um encontro oficial para a entrega do trabalho escrito e de uma cópia digitalizada.

*O processo de avaliação ocorrerá da seguinte maneira:*

- A comissão avaliadora, composta pelos professores orientadores, será responsável por avaliar bimestralmente o andamento e o trabalho final do Projeto Multidisciplinar;
- Os trabalhos escritos deverão ser preparados e organizados segundo as orientações dos professores orientadores;
- O detalhamento dos critérios de avaliação, organização dos encontros de orientação e demais informações pertinentes ao processo de orientação e avaliação estão estabelecidos em Instrução Normativa específica emitida pela coordenação do curso.

### **7.5 Orientações sobre inclusão de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação**

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB (Lei n.º 9394/96), art. 59, os sistemas de ensino devem assegurar aos educandos com necessidades especiais, *“currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades.”* Cabe às instituições educacionais prover os recursos necessários ao desenvolvimento dos alunos com necessidades educacionais específicas, garantindo aos mesmos o acesso, a permanência e a conclusão com êxito no processo educacional.

Para isto, o Câmpus Poços de Caldas conta com o Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNE), instituído pela Resolução 030/2012/CONSUP – órgão responsável por assessorar e acompanhar as ações no âmbito da Educação Inclusiva, tendo as seguintes competências:

I – Refletir e promover a cultura da inclusão no âmbito do IFSULDEMINAS por meio de projetos, assessorias e ações educacionais, contribuindo para as políticas e ações inclusivas nas esferas municipal, estadual e federal;

II – Implantar e implementar políticas de acesso, permanência e conclusão do processo educacional com êxito, respeitando as especificidades do discente, em articulação com os poderes públicos e sociedade civil.

III – Assegurar ao discente com necessidades especiais o espaço de participação, de modo que, em seu percurso formativo, adquira conhecimentos e também valores sociais consistentes que o levem a atuar na sociedade de forma autônoma e crítica;

IV – Propiciar o envolvimento da família do discente com necessidades especiais nas ações inclusivas, visando sua participação no processo educacional e inserção do educando no mundo do trabalho.

V – Zelar para que, na elaboração de documentos institucionais, seja contemplada a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva no ensino regular.

VI – Promover eventos que envolvam a sensibilização e capacitação da comunidade escolar e sociedade civil.

VII – Captar e gerir os recursos financeiros disponibilizados pelo poder público e iniciativa privada, definindo prioridades de ações e aquisição de equipamentos, softwares, materiais didático-pedagógicos e materiais para a Sala de Recursos Multifuncionais.

VIII – Sugerir a contratação de profissionais especializados para atuarem junto aos discentes com necessidades especiais, possibilitando a estruturação dos Núcleos de Acessibilidade.

IX – Fazer cumprir a organização curricular diferenciada, bem como a adequação de métodos, técnicas, recursos educativos e demais especificidades pedagógicas que se fizerem necessárias.

X – Incentivar projetos de pesquisa e projetos de extensão na área da Educação Inclusiva.

**PARÁGRAFO ÚNICO:** Entende-se por Núcleo de Acessibilidade aquele composto por profissionais, não necessariamente que compõem o NAPNE, que auxiliarão diretamente os discentes com necessidades especiais.

Em consonância com o NAPNE foram elaboradas as seguintes orientações, parte fundamental dos Projetos Pedagógicos de Cursos, garantindo-se o que determina a legislação em vigor - *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB-9394/96)*, *Decreto 7.611 de 17 de novembro de 2011*, *Resolução nº 4, de 2 de outubro de 2009* e *Decreto Nº 5.626, De 22 De Dezembro De 2005*, as quais devem ser observadas por todos os envolvidos no processo educativo.

Diante disso, os alunos que apresentarem características ou apresentarem laudos que indiquem que os mesmos possuem deficiência, transtornos globais do desen-

volvimento e altas habilidades/superdotação que ingressarem no *Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio* serão acompanhados pelo NAPNE.

O grupo de profissionais que compõem o núcleo buscará apoio dos setores de Assistência ao Educando e Pedagógico, docentes, familiares e demais integrantes da comunidade escolar, para realizar uma primeira avaliação dos mesmos, encaminhando-os se necessário a outros profissionais da área da saúde, bem como, acompanhando-os em seu processo educativo, a fim de garantir a permanência e a conclusão do curso com êxito, dentro de suas limitações, auxiliar sua inserção no mercado de trabalho e, sobretudo, assegurar o cumprimento da legislação nacional e das Políticas de Inclusão do IFSULDEMINAS.

## **7.6 Prática Profissional**

A prática profissional deve estar continuamente relacionada aos seus fundamentos científicos e tecnológicos, orientada pela pesquisa como princípio pedagógico que possibilita ao educando enfrentar o desafio do desenvolvimento da aprendizagem permanente, integra as cargas horárias mínimas de cada habilitação profissional de técnico e correspondentes etapas de qualificação e de especialização profissional técnica de nível médio.

A prática na Educação Profissional compreende diferentes situações de vivência, aprendizagem e trabalho, como experimentos e atividades específicas em ambientes especiais, como laboratórios, oficinas, empresas pedagógicas, ateliês e outros, bem como investigação sobre atividades profissionais, projetos de pesquisa e/ou intervenção, visitas técnicas, simulações, observações e outras.

Dentre as principais atividades previstas na prática profissional durante o processo de ensino e aprendizagem, constam:

**Aula prática:** módulo de atendimento ao aluno com duração estabelecida na matriz curricular do curso. Envolve atividades práticas ou teóricas em sala de aula ou em espaços alternativos, conforme programação feita pelo professor e prevista no projeto de curso.

**Visita técnica:** visita orientada de alunos e professor a ambientes de produção ou serviço relacionados ao curso aplicado. A visita técnica proporciona vivência prévia das condições de ambiente de trabalho e pode ser considerada como aula se estiver

prevista no plano de ensino.

**Atividade de extensão:** atividade complementar orientada pelos professores (feira, mostra, oficina, visita técnica, encontros, etc.) e, que desenvolva conteúdo trabalhado em sala de aula ou em ambiente alternativo de aprendizagem. Pode ser considerada como aula se estiver prevista no plano de ensino.

**Atividade de pesquisa científica:** atividade complementar orientada por professor, a partir de um projeto de pesquisa, vinculada ou não a programas de fomento, como os de Iniciação Científica.

### **7.7 Estágio profissional supervisionado**

O **estágio curricular** é aquele definido no projeto do curso, cuja carga horária é requisito para aprovação e obtenção de diploma conforme definido na **Lei n. 11.788/08** e orientação **Normativa n. 7** de 30 de outubro de 2008. É a oportunidade para que os estudantes apliquem em situações concretas os conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas, de maneira que possam vivenciar no dia a dia a teoria, absorvendo melhor os conhecimentos, podendo refletir e confirmar a sua escolha profissional.

De caráter obrigatório e com carga horária estabelecida de acordo com a matriz curricular do curso, o estágio visa a preparação do trabalho produtivo do educando. Para tanto, o **estudante deverá estar regularmente matriculado e com o compromisso de concluí-lo durante a vida escolar.**

Ao lado disso, é de responsabilidade do estudante pesquisar e entrar em contato com instituições públicas ou privadas, cooperativas e ou propriedades rurais, onde possa realizar o estágio, auxiliado pela Seção de Estágios da Coordenadoria de Integração Escola Comunidade - CIEC, quando solicitado.

O estágio deve propiciar a complementação do ensino e da aprendizagem. Devendo ser planejado, acompanhado e avaliado em conformidade com o currículo, conteúdo programático e calendário escolar, a fim de se constituir um instrumento de integração, de treinamento prático, de aperfeiçoamento técnico-cultural-científico e de relacionamento humano. Assim, todas as dificuldades encontradas no exercício das atividades de estágio devem ser relatadas aos supervisores para que possam ser contornadas e, em caso de necessidade, ao professor coordenador da disciplina de estágio.

Um estágio feito com responsabilidade pelo aluno abre as portas para a sua contratação pela empresa. Portanto, dedicação, iniciativa e compromisso são essenciais por parte do estagiário. Por outro lado, é importante observar o nível de compromisso da empresa com o aspecto educacional. Empresas que utilizam estagiários como mão de obra barata e que além de não oferecer oportunidades de aprendizagem ainda não exercem qualquer tipo de supervisão ao trabalho do estagiário não são parceiras desejáveis no processo de acompanhamento de estágio.

A coordenação do estágio é responsável pelo fornecimento da estrutura para o processo de acompanhamento de estágio, desde a divulgação da vaga de estágio, passando pela assinatura do contrato de estágio, marcação das reuniões de avaliação de estágio e organização do seminário para apresentação dos trabalhos monográficos. A inscrição no estágio curricular deve ser feita pelo coordenador de estágio, assim que o aluno consiga o estágio. É facultado ao aluno estagiar em diversas empresas, desde que seja no período escolar e passe pelo processo de acompanhamento de estágio para todo contrato que vier a assinar.

A prática profissional será incluída na carga horária da Habilitação Profissional e não está desvinculada da teoria: ela constitui e organiza o currículo e será desenvolvida nos laboratórios da unidade escolar. Será desenvolvida ao longo do curso por meio de atividades, como: estudos de caso, visitas técnicas, conhecimento de mercado e das empresas, pesquisas, trabalhos em grupo e individual e elaboração de relatórios. O tempo necessário e a forma para o desenvolvimento da prática profissional, realizada na escola e nas empresas, serão explicitados na proposta pedagógica da unidade escolar e no plano de trabalho dos docentes.

## **8. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

A avaliação educacional, em geral e a avaliação de aprendizagem escolar, em particular, são meios e não fins, em si mesmas, estando assim delimitadas pela teoria e pela prática que as circunstancializam. Desse modo, entendemos que a avaliação não se dá nem se dará num vazio conceitual, mas sim dimensionada por um modelo teórico de mundo e de educação, traduzido em prática pedagógica. (LUCKESI, 1995, p. 28). Neste

projeto Pedagógico do curso Técnico em Informática , considera-se a avaliação como um processo contínuo e cumulativo.

A avaliação do desempenho escolar é feita por disciplinas e por bimestres, considerando aspectos de *assiduidade* e *aproveitamento*, conforme as diretrizes da LDB Lei nº 9.394/96.

A *assiduidade* diz respeito à frequência às aulas teóricas, aos trabalhos escolares, aos exercícios de aplicação e atividades práticas, já o *aproveitamento escolar* é avaliado por meio do acompanhamento contínuo dos estudantes e dos resultados por eles obtidos nas atividades avaliativas.

Dessa forma, os procedimentos de avaliação da aprendizagem assumirão as funções diagnóstica, formativa e somativa articuladas ao processo educativo, objetivando acima de tudo, a superação das dificuldades de aprendizagem dos alunos, que deverá ser compreendida como colaboradora na verificação da aprendizagem, levando em consideração o predomínio dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Todos os procedimentos observarão as seguintes diretrizes:

- Uso de variados instrumentos avaliativos e a inclusão de atividades contextualizadas para a tomada de consciência das dificuldades, conquistas e possibilidades dos estudantes;
- Manutenção de diálogo permanente com o aluno;
- Consenso dos critérios de avaliação a serem adotados e cumprimento do estabelecido;
- Disponibilização de apoio pedagógico para aqueles que têm dificuldades;
- Adoção de estratégias cognitivas e metacognitivas como aspectos a serem considerados nas avaliações;
- adoção de procedimentos didático-pedagógicos visando à melhoria contínua da aprendizagem;
- discussão, em sala de aula, dos resultados obtidos pelos estudantes nas atividades desenvolvidas;
- e observação das características dos alunos, seus conhecimentos prévios integrando os aos saberes sistematizados do curso, consolidando o perfil do trabalhador - cidadão, com vistas à (re) construção do saber escolar.

Todo o processo avaliativo do *Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Informática* será normatizado pela *Resolução 031/2013/CONSUP* que dispõe sobre as *Normas Acadêmicas dos Cursos Subsequentes da Educação Técnica Profissional de Nível Médio* e pelas diretrizes estabelecidas neste Projeto Pedagógico.

## 9. BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

### 9.1 Biblioteca

<b>Materiais Informativos</b>	<b>Área do Conhecimento</b>	<b>Quantidade de Títulos</b>	<b>Quantidade de Exemplares</b>
<b>Livros da Bibliografia Básica</b>	Ciências Exatas e da Terra	78	192
	Linguística, Letras e Artes	53	156
	Ciências Sociais Aplicadas	62	205
<b>Livros da Bibliografia Complementar</b>	Ciências Exatas e da Terra	78	192

### 9.2 Instalações e equipamentos

Neste item são apresentados os componentes da infraestrutura física, os equipamentos que compõem os ambientes educacionais do curso e demais materiais que estarão à disposição dos participantes do curso.

#### **Instalações Físicas do câmpus Poços de Caldas:**

	<b>Quantidade Atual</b>	<b>Quantidade prevista até ano: 2014</b>	<b>Área (M<sup>2</sup>)</b>
Auditório	00	01	270,76
Biblioteca	01	01	1483,574
Instal. Administrativas	06	06	637,602
Laboratórios de Informática	02	03	682,4
Salas de aula	06	15	60,60

Salas de Coordenação	01	03	48
Salas de Docentes	01	02	131,975
Outros	-	-	1874,2

Laboratórios e seus equipamentos:

### Laboratório 1

Equipamento	Especificação	Quantidade
Computadores	AMD Athlon II x2 3.0 Ghz, Memória 4 GB, 200 GB de disco, Máquina trialboot : Windows 7 64 bits, Windows 8 64 bits, Debian	30

### Laboratório 2

Equipamento	Especificação	Quantidade
Computadores	AMD Athlon II x2 B26 3.0 Ghz, Memória 2 GB, 200 GB de disco, Máquina trialboot : Windows 7 64 bits, Windows 8 64 bits, Debian	30

### Laboratório 3: Previsto para 2014

Equipamento	Especificação	Quantidade
Computadores		35

## 10. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

### 10.1 Perfil dos docentes

Nome do Professor	Titulação	Regime de Trabalho
Douglas Fabiano de Sousa Nunes	Bacharel em Ciência da Computação Mestre em Ciência da Computação	Dedicação Exclusiva
Giselle Cristina Cardoso	Bacharel em Ciência da Computação Mestre em Engenharia Elétrica e de Computação	Dedicação Exclusiva
Ricardo Ramos de Oliveira	Bacharel em Ciência da Computação Mestre em Ciência da Computação	Dedicação Exclusiva
Mateus dos Santos	Bacharel em Ciência da Computação	Dedicação Exclusiva

	Mestre em Ciência da Computação	
Helenice Nolasco Queiroz	Licenciada em Letras - Língua Inglesa Mestre em Literaturas de Expressão Inglesa	Dedicação Exclusiva
Nathália Luiz de Freitas	Licenciada em Letras - Língua Portuguesa e Bacharel em Estudos Linguísticos Mestre em Letras: Estudos da Linguagem	Dedicação Exclusiva
Thomaz Alvisi de Oliveira	Licenciado e Bacharel em Geografia Doutor em Geografia	Dedicação Exclusiva
Vagno Emygdio Machado Dias	Licenciado em Ciências Sociais Mestre em Fundamentos da Educação	Dedicação Exclusiva
Mireile Reis dos Santos	Licenciada em Ciências Biológicas Especialista em Gestão Ambiental	Dedicação Exclusiva
Márcio Luiz Bess	Licenciado em Educação Artística Mestre em Design e Expressão Gráfica	Dedicação Exclusiva
Lerice de Castro Garzoni	Licenciada em História Doutora em História	Dedicação Exclusiva
Flávio Santos Freitas	Licenciado e Bacharel em Química Mestre em Química	Dedicação Exclusiva
Heidi Jancer Ferreira	Licenciada e Bacharel em Educação Física Mestre em Educação Física	Dedicação Exclusiva
Rafael Felipe Coelho Neves	Licenciado em Física Mestre em Física Atômica e Nuclear	Dedicação Exclusiva
Laudo Claumir Santos	Licenciado em Matemática Mestre em Matemática	Dedicação Exclusiva
Thiago de Sousa Santos	Bacharel em Administração Mestre em Administração	Dedicação Exclusiva
Sylvana Cardoso da Silva e Almeida	Bacharel em Administração Especialista em Engenharia Produção	Dedicação Exclusiva

Abaixo segue quadro que atesta a disponibilidade de docentes para as disciplinas que compõem a matriz do curso. Importante destacar que todas as vagas necessárias já se encontram disponíveis no banco equivalente do câmpus, e os concursos serão feitos

em período oportuno de acordo com a necessidade de nomeação dos docentes.

<b>Período (s)</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Área de Formação do Docente</b>	<b>Situação do Docente</b>
1	Aplicativos Computacionais e Programação Web I	Ciência da Computação	Redistribuição prevista para 2014
1	Algoritmos e Programação Estruturada	Ciência da Computação	Servidor pertencente ao quadro efetivo
1	Matemática Computacional	Ciência da Computação	Servidor pertencente ao quadro efetivo
1	Montagem e Manutenção de Computadores	Processamento de Dados	Redistribuição prevista para 2014
1 - 2 - 3	Língua Portuguesa e Literatura	Letras - Português	Servidor pertencente ao quadro efetivo
1 - 2 - 3	Educação Física	Educação Física	Servidor pertencente ao quadro efetivo
1 - 2 - 3	Matemática	Matemática	Servidor pertencente ao quadro efetivo
1 - 2 - 3	Física	Física	Servidor pertencente ao quadro efetivo
1 - 2 - 3	Química	Química	Servidor pertencente ao quadro efetivo
1 - 2 - 3	Biologia	Biologia	Servidor pertencente ao quadro efetivo
1 - 2 - 3	História	História	Servidor pertencente ao quadro efetivo
1 - 2 - 3	Geografia	Geografia	Servidor pertencente ao quadro efetivo
1 - 2 - 3	Sociologia	Sociologia	Servidor pertencente ao quadro efetivo
1 - 2 - 3	Filosofia	Filosofia	Servidor pertencente ao quadro efetivo
1 - 2 - 3	Arte	Artes	Servidor pertencente ao quadro efetivo
1 - 2 - 3	Língua Estrangeira - Inglês	Letras - Inglês	Servidor pertencente ao quadro efetivo
2	Análise de Sistemas	Ciência da Computação	Servidor pertencente ao quadro efetivo
2	Banco de Dados	Ciência da Computação	Servidor pertencente ao quadro efetivo
2	Sistemas Operacionais	Ciência da Computação	Redistribuição prevista para 2014
2	Gestão de Projetos de Tecnologia da Informação	Ciência da Computação	Redistribuição prevista para 2013
2	Programação Orientada a Objetos	Ciência da Computação	Servidor pertencente ao quadro efetivo
3	Aplicativos Móveis	Ciência da Computação	Servidor pertencente ao

		putação	quadro efetivo
3	Empreendedorismo e Gestão	Administração	Servidor pertencente ao quadro efetivo
3	Introdução a Robótica	Ciência da Computação	Vaga Prevista para o concurso de 2014
3	Programação para Web II	Ciência da Computação	Servidor pertencente ao quadro efetivo
3	Redes de Computadores	Ciência da Computação	Servidor pertencente ao quadro efetivo
3	Projeto Multidisciplinar	Ciência da Computação	Redistribuição prevista para 2013
OPTATIVA	Língua Estrangeira - Espanhol	Letras - Espanhol	Concurso Homologado/ingresso previsto para 01/14
OPTATIVA	LIBRAS-Língua Brasileira de Sinais	Letras - Libras	Vaga prevista para concurso 2014

## 10.2 Perfil dos técnico-administrativos

Nome do Servidor	Formação	Regime de Trabalho e Cargo/Função
ADRIANA DO LAGO PADILHA SOUZA	Especialização em Contabilidade Pública	40h - Contadora/Diretora De Administração E Planejamento
ANDERSON LUIZ DE SOUZA	Técnico em Redes de Computadores	40h - Técnico Em Redes De Computadores
ANDREA MARGARETE DE ALMEIDA MARRAFON	Especialização em Psicopedagogia	40h - Pedagoga
DANIEL ARONI ALVES	Especialização em Gestão Pública	40h - Jornalista
DANIELA DE CÁSSIA SILVA	Especialização em Gestão Ambiental	40h - Técnica Em Assuntos Educacionais/Pesquisadora Institucional
EUGÊNIO MARQUIS DE OLIVEIRA	Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores	40h - Técnico Em Tecnologia Da Informação
FÁBIO GERALDO DE ÁVILA	Especialização em Filosofia	40h - Assistente Social
GERALDO TESSARINI JUNIOR	Ensino Médio	40h - Assistente em Administração
GUILHERME OLIVEIRA ABRÃO	Técnico em Edificações	40h - Técnico Em Laboratório De Edificações
HELENA MADEIRA CALDEIRA SILVA	Especialização em Gestão Empresarial	40h - Assistente em

		Administração/Chefe de Gabinete
JOSIRENE DE CARVALHO BARBOSA	Especialização em Políticas de Assistência Social e Gestão do Sistema Único da Assistência Social	40h - Psicóloga
LÍLIAN FERNANDES	Especialização em Educação Ambiental	40h - Assistente De Alunos
LUCIO MILAN GONÇALVES JUNIOR	Especialização em Morfofisiologia Animal	40h - Técnico Em Laboratório De Meio Ambiente
LUIZ ANTONIO DE SOUSA FERREIRA	Técnico em Tecnologia da Informação	40h - Técnico Em Tecnologia Da Informação / Coordenador do Núcleo de Tecnologia Da Informação
LUIZ ROBERTO DE SOUZA	Técnico em Eletrotécnica	40h - Técnico Em Laboratório De Eletrotécnica
MARINA GOMES MURTA MORENO	MBA em Planejamento e Gestão Estratégica	40h - Assistente em Administração / Coordenadora De Administração e Finanças.
MARLENE REIS SILVA	Especialização em Gestão Pública	40h - Assistente em Administração
MIRIAN ARAÚJO GONÇALVES	Graduada em Tecnologia em Cafeicultura	40h - Assistente em Administração
NAYHARA JULIANA ANIELE PEREIRA THIERS VIEIRA	Graduação em Letras	40h - Técnica Em Assuntos Educacionais/ Coordenadora Do Setor De Assistência Ao Educando
NELSON DE LIMA DAMIÃO	Ensino Médio	40h - Assistente Em Administração/Coordenador de Planejamento
RITA DE CÁSSIA DA COSTA	Bacharelado em Ciência da Computação	40h - Assistente Em Administração/Chefe do Setor de Registro Acadêmico
SIMONE BORGES MACHADO	Especialização em Gestão Pública	40h - Assistente em Administração/telefonista
THIAGO ELIAS DE SOUSA	Especialização em Biblioteconomia	40h - Bibliotecário – Documentalista

## **11. CERTIFICADOS E DIPLOMAS**

O histórico escolar e o diploma de Técnico em Informática integrado ao Ensino Médio serão entregues aos alunos regularmente matriculados que concluírem, com aprovação, todas as disciplinas descritas na organização curricular do curso, estágio curricular obrigatório, oficinas temáticas e demais atividades descritas no projeto pedagógico do curso.

Os certificados e diplomas serão entregues mediante colação de grau.

## **12. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BRASIL. Lei n.º. 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996.

BRASIL. Decreto n. 5.154, de 23 jul. 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Brasília, 2004.

BRASIL. Parecer n.º 11 de 12/06/2008. Institui o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos. Brasília, 2008.

BRASIL. Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos . Edição 2012.

BRASIL. Parecer CNE/CEB n. 39, de 08 de dez. 2004. Aplicação do Decreto n. 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio. Brasília, 2004.

BRASIL. Resolução CNE/CEB n. 06, de 20 de setembro de 2012. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Brasília, 2012.

BRASIL. Resolução CNE/CEB n. 02, de 02 de janeiro de 2012. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília, 2012.

IFSP-Câmpus Salto. Projeto Pedagógico do Curso de Informática integrado ao Ensino Médio. 2012.

FORBELLONE, Andre Luiz. Lógica de Programação. 3a. edição. Prentice Hall Brasil, 2005.

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes, CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi De. Fundamentos da Programação de Computadores. 2a. edição. Longman do Brasil, 2007.

MARIMOTO, Carlos. Hardware – O guia definitivo. 1 ed. Porto Alegre: Sulina. 2007.

TANEMBAUM, A. S. Sistemas operacionais modernos, 3ª edição, Editora Prentice Hall Brasil, 2010. 672 p.

SOMMERVILLE, IAN. ENGENHARIA DE SOFTWARE.9ª Edição, PEARSON BRASIL, 2011.

ELMASRI, Ramez, NAVATHE, Shamkant B.. Sistemas De Banco de Dados. 6ª Edição. Pearson Brasil, 2011.

DAVIE, Bruce. PETERSON, Larry. Redes de computadores - uma abordagem de sistemas. 5 ed. Editora Morgan-Kaufmann. 2011.

DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M.. Java - Como Programar. 8. ed. Brasil: Prentice Hall, 2010. 1152 p.

MANZANO, José Augusto N. G.; TOLEDO, Suely Alves de. Guia De Orientação e Desenvolvimento de Sites: HTML, XHTML, CSS E JAVASCRIPT/JSCRIPT. 2. ed. São Paulo - Sp: Érica, 2008. 384 p.

DEGEN, R. Empreendedor: empreender como opção de carreira. 8 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

LUCKESI, C.C. *Avaliação da aprendizagem escolar*. Cortez Editora, São Paulo, 2005, 17ª edição, 180 páginas.