



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA  
CONSELHO SUPERIOR

**RESOLUÇÃO Nº 12, DE 25 DE FEVEREIRO DE 2016.**

*Dispõe sobre a Criação do Curso, Autorização de Funcionamento e Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – Campus Cacoal.*

**O PRESIDENTE SUBSTITUTO DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA**, no uso de suas atribuições legais e em conformidade com o disposto no Estatuto, considerando o Processo nº 23243.003936/2015-20, e considerando ainda a aprovação unânime do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – CEPEX, na 1ª Reunião Extraordinária, de 16/12/2015;

**RESOLVE:**

**Art. 1º APROVAR**, *ad referendum*, a Criação e Autorização de Funcionamento do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – *Campus Cacoal*.

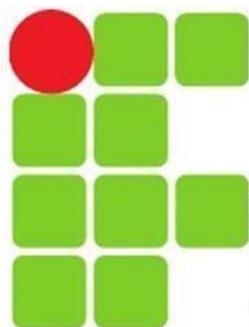
**Art. 2º APROVAR**, *ad referendum*, o Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – *Campus Cacoal*, anexo a esta Resolução.

**Art. 3º** Esta Resolução entra em vigor nesta data.

**DAUSTER SOUZA PEREIRA**  
Presidente Substituto do Conselho Superior  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
RONDÔNIA  
*Campus Cacoal*

# PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Projeto Aprovado pela Resolução nº 12/CONSUP/IFRO/2016

CACOAL/RO  
2016

**COMISSÃO DE ELABORAÇÃO E SISTEMATIZAÇÃO**

(PORTARIA 95 /2015/CAMPUS CACOAL/IFRO)

Andréia Maciel da Silva  
Juliano Cristhian Silva  
Juliano Alves de Deus  
Vera Lucia Lopes Silveira  
Clodoaldo Cristiano Reis  
Victor Hugo Neitzke Müller  
Elisangela Hanysz Souza  
Telma Cristina Martins dos Santos  
Thiago José Sampaio Kaiser

**AVALIAÇÃO E PARECER**

Adilson Miranda de Almeida  
Diretor de Ensino

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Plano de atividade em EAD .....	17
Quadro 2 - Matriz Curricular .....	21
Quadro 3 — Eixos formadores e práticas transcendentess.....	23
Quadro 4 - Necessidade de profissionais para o quadro docente .....	29
Quadro 5 - Laboratórios específicos para o curso .....	34
Quadro 6 – Docentes do Curso Técnico em Informática .....	68

## Sumário

1	DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO .....	7
1.1	HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO.....	7
1.1.1	Histórico do <i>Campus</i> .....	8
1.2	ATIVIDADES PRINCIPAIS DA INSTITUIÇÃO .....	9
2	APRESENTAÇÃO.....	11
2.1	DADOS GERAIS DO CURSO.....	11
2.2	JUSTIFICATIVA.....	11
2.3	OBJETIVOS.....	13
2.3.1	Objetivo geral.....	13
2.3.2	Objetivos Específicos.....	13
3	CONCEPÇÃO CURRICULAR .....	15
3.1	METODOLOGIA .....	15
3.1.1	Estratégias para Desenvolvimento de Atividades não Presenciais.....	16
3.2	MATRIZ CURRICULAR.....	18
3.3	EIXOS FORMADORES .....	23
3.4	CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS .....	24
3.5	CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM .....	24
3.6	PRÁTICA PROFISSIONAL COMPLEMENTAR.....	25
3.7	ATIVIDADES COMPLEMENTARES .....	26
3.8	RELAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO .....	27
3.9	PERFIL DO EGRESSO .....	27
3.10	PÚBLICO-ALVO .....	28
3.11	CERTIFICAÇÃO.....	28
4	RECURSOS HUMANOS E DE APOIO PEDAGÓGICO E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO .....	29
4.1	EQUIPE DE PROFESSORES .....	29
4.1.1	Requisitos de formação .....	29
4.2	ÓRGÃOS DE APOIO .....	30
4.3	SETORES DE APOIO PEDAGÓGICO E TÉCNICO ADMINISTRATIVO .....	30
4.3.1	Diretoria de Ensino.....	30
4.3.2	Departamento de Extensão.....	32
4.3.3	Departamento de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação.....	32
4.3.4	Setor de Tecnologia da Informação.....	33
4.3.5	Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas .....	33
5	INFRAESTRUTURA DE ATENDIMENTO.....	33

5.1	ESPAÇOS FORMADORES .....	34
5.2	RECURSOS TECNOLÓGICOS.....	35
6	EMBASAMENTO LEGAL .....	36
6.1	DOCUMENTOS DA LEGISLAÇÃO NACIONAL.....	36
6.2	NORMATIVAS INTERNAS.....	36
	REFERÊNCIAS.....	38
	APÊNDICE - PLANOS DE DISCIPLINA .....	40
	PRIMEIRO ANO .....	41
	SEGUNDO ANO.....	50
	TERCEIRO ANO .....	59
	ANEXO 1 .....	68

## 1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

**Nome do IF/Campus:** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia  
*Campus Cacoal*

**CNPJ:** 10.817.343/0008-73

**Endereço:** BR 364, km 228, lote 2A, Caixa Postal 146 - Cacoal/RO

**Telefone:** (69) 3443-2445

**E-mail:** [Campuscacoal@ifro.edu.br](mailto:Campuscacoal@ifro.edu.br)

**Site da unidade:** [www.ifro.edu.br](http://www.ifro.edu.br)

**Reitor:** Uberlando Tiburtino Leite

**Pró-Reitora de Ensino:** Maria Fabíola Moraes da Assumpção Santos

**Pró-Reitor de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação:** Gilmar Alves Lima Junior

**Pró-Reitor de Extensão:** Maria Goreth Araújo Reis

**Pró-Reitor de Planejamento e Administração:** Arijoan Cavalcante dos Santos

**Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional:** Dauster Souza Pereira

**Diretor-Geral do Campus:** Davys Sleman de Negreiros

### 1.1 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

Por meio do Decreto n.º 7.566, de 23 de setembro de 1909, criou-se a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, com o objetivo de atender as classes proletárias da época, implantando-se uma unidade em cada capital federativa, totalizando 19 escolas de Aprendizes Artífices. O Ministério da Educação (MEC), por meio da Lei n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008, reorganizou a Rede, então composta pelas escolas técnicas, agrotécnicas e CEFETs, transformando-os em 38 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, distribuídos em todo o território nacional.

O Instituto Federal de Rondônia — IFRO originou-se como resultado da integração da Escola Técnica Federal de Rondônia com a Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste, por meio da Lei n.º 11.892, de 29/12/2008. Na atual conjuntura, possui uma Reitoria com sede em Porto Velho e sete *Campus*.

Marcos Históricos do Instituto Federal de Rondônia:

- 1993: criação da Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste e das Escolas Técnicas Federais de Porto Velho e Rolim de Moura, por meio da Lei n.º 8.670, de 30/6/1993, entretanto somente a primeira foi implantada;
- 1995: O *Campus* Colorado entrou em pleno funcionamento.

- 2007: criação da Escola Técnica Federal de Rondônia através da Lei n.º 11.534, de 25/10/2007, com unidades em Porto Velho, Ariquemes, Ji-Paraná e Vilhena;
- 2008: criação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), por meio da Lei 11.892, de 29/12/08, que integrou em uma única Instituição a Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste e a Escola Técnica Federal de Rondônia; e autorização de funcionamento da Unidade de Ji-Paraná através da Portaria MEC n.º 707, de 9/6/2008;
- 2009: O *Campus* Ji-Paraná iniciou suas atividades pedagógicas com a implantação de cursos técnicos integrados e subsequentes ao Ensino Médio, além da Especialização Lato Sensu em Proeja. Em 22 de maio, iniciou-se a construção do *Campus* Vilhena e, em 1.º de junho, do *Campus* avançado Porto Velho; no *Campus* Ji-Paraná foi criado o curso de Licenciatura em Química pela Resolução nº 006 de 14 de dezembro de 2009.
- 2010: Implantação do *Campus* avançado de Cacoal, subordinado ao *Campus* Ji-Paraná;
- 2011: Implantação de Pólos de Educação à Distância e dos primeiros cursos da modalidade no IFRO;
- 2012: Implantação do *Campus* Porto Velho Zona Norte, temático, para gestão da EAD;
- 2013: Início das construções do *Campus* Guajará-Mirim e processo de implantação da Unidade de Educação Profissional de Jaru (UEP), vinculada ao *Campus* Ji-Paraná;
- 2013: Instalação de 12 pólos EAD;
- 2014: Expansão de 12 pólos EAD, passando para 24 unidades.

### **1.1.1 Histórico do *Campus***

O *Campus* Cacoal surgiu da concepção de que o município - em vista de sua posição estratégica no eixo da BR 364 (uma das principais vias do desenvolvimento local) e das necessidades de sua comunidade quanto à formação profissional técnica - necessitava de uma instituição educacional que oferecesse cursos técnicos, tecnológicos e outros de nível superior. A migração pendular de jovens e adultos para outros municípios, em busca da formação profissional no campo da educação, ciência e tecnologia, veio sendo forçada não por opção estratégica, mas por necessidade espontânea ou de interesse da população.

A instalação do *Campus* viabilizou-se pela transferência, por doação, de um lote rural (assim como seus bens e benfeitorias) ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. A doação foi efetivada pela Lei Municipal n.º 2.449/PMC/09, de 21 de maio de 2009, e abrange toda a área de ocupação da Escola Agrícola Municipal de Ensino Fundamental Auta Raupp, composta por um lote de 50,8194 ha (cinquenta hectares, oitenta e um ares e noventa e quatro centiares) - uma subdivisão do lote original 2, Gleba 8, Setor de Gy-Paraná, originário do Projeto Integrado de Colonização Gy Paraná (matrícula 5.434), de 12 de novembro de 1991, do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária.

A Escola Auta Raupp foi inaugurada em 1997 e passou a oferecer as séries finais do Ensino Fundamental (5ª à 8ª série ou 6º ao 9º ano), que tinham por acréscimo as disciplinas Zootecnia, Agronomia, Técnicas Comerciais, Técnicas Industriais e Educação para o Lar. Essas cinco disciplinas, constantes da parte diversificada das matrizes curriculares, não visavam a uma formação técnica em específico (no sentido da formação profissional em sentido estrito), mas ao atendimento às necessidades extracurriculares de instrução dos alunos para uma economia familiar, bastante vinculada à produção agrícola. Inicialmente, cerca de 95% dos alunos eram oriundos do meio rural; embora, com o tempo, mais jovens da zona urbana tenham passado a ingressar na escola, manteve-se (até a fase de transição para o Instituto Federal) um percentual sempre superior de alunos filhos de produtores agropecuários.

A partir de 2009, a Escola Auta Raupp passou a funcionar em fase de progressiva extinção, a ser finalizada no segundo semestre de 2014, conforme convênio assinado entre o IFRO e a Prefeitura Municipal de Cacoal. Ainda em 2009, criou-se o Núcleo Avançado de Cacoal, vinculado ao *Campus* Ji-Paraná. Em 28 de setembro, foi realizada uma audiência pública para apresentação do Instituto e dos resultados de uma pesquisa de atividades econômicas regionais, que embasam parcialmente a produção dos projetos pedagógicos de cursos.

Essa extensão do *Campus* Ji-Paraná foi fundamental para atender à demanda de interesses e necessidades de Cacoal e ao mesmo tempo viabilizar a expansão do Instituto Federal de Rondônia. Em 1º de fevereiro de 2010, o Núcleo foi transformado em *Campus* Avançado, com a previsão de oferta do Curso Técnico em Agropecuária Subsequente ao Ensino Médio. Novos cursos estão previstos e serão definidos conforme diálogos com as comunidades, em audiências públicas e outras estratégias de inter-relação.

## **1.2 ATIVIDADES PRINCIPAIS DA INSTITUIÇÃO**

O Instituto Federal de Rondônia tem um amplo leque de serviços. Na dimensão Ensino, oferece educação profissional técnica de nível médio, cursos superiores de tecnologia, licenciaturas, bacharelados, programas de pós-graduação *lato* e *stricto sensu*, cursos de extensão e cursos de formação inicial e continuada. Neste contexto, participa dos programas governamentais de formação e garante certificação de conhecimentos pelo Exame Nacional do Ensino Médio (Enem).

Na busca de inovações tecnológicas e difusão de conhecimentos científicos, promove pesquisa básica e aplicada e desenvolve atividades de extensão, em conformidade com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica e em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais.

## 2 APRESENTAÇÃO

### 2.1 DADOS GERAIS DO CURSO

**Nome do curso:** Técnico em Informática

**Modalidade:** Presencial, Integrado ao Ensino Médio, em período integral

**Eixo Tecnológico:** Informação e Comunicação

**Habilitação:** Técnico em Informática

**Carga Horária:** 3.300 horas

**Forma de ingresso:** Processo seletivo anual

**Vagas de ingresso:** 80 por ano

**Turno de funcionamento:** Diurno

**Regime de matrícula:** Anual

**Prazo para integralização do curso:** No mínimo 3 (três) e no máximo 6 (seis) anos.

### 2.2 JUSTIFICATIVA

A região de abrangência do Instituto Federal de Rondônia – *Campus Cacoal* é composta pelos municípios e distritos aqui relacionados: Presidente Médici, Espigão d’Oeste, Pimenta Bueno, Rolim de Moura, Ministro Andreazza, Primavera de Rondônia, São Felipe, Santa Luzia, Rondolândia (MT), Alta Floresta, Riozinho e Divinópolis.

A cidade de Cacoal possui um PIB (Produto Interno Bruto) de R\$ 753 milhões, as principais atividades econômicas de Cacoal estão ligadas à agropecuária, à indústria e ao comércio. Além disso, o Município tem se consolidado como um pólo no setor de serviços, principalmente de educação e saúde.

A atividade comercial de Cacoal é diversificada, são cerca de quatro mil empresas ativas, e atrai consumidores de toda região. É comum, pessoas virem de Rolim de Moura, de Presidente Médici, de Ministro Andreazza, de Pimenta Bueno, de Espigão D’Oeste, de Primavera de Rondônia e de Rondolândia (MT), para consumir toda gama de produtos ofertados pelo mercado local. A diversidade e os preços são atrativos para esses consumidores. Os setores que mais se destacam na preferência dos visitantes são os supermercados, autopeças, concessionárias de veículos, confecções, materiais de construção e forte setor atacadista que fornece produtos para revenda.

Ao implantar o curso de técnico em Informática, busca-se uma melhora considerável na empregabilidade dos trabalhadores. Assim pretende-se formar cidadãos que tenham

capacidade de aprender a aprender e de utilizar a tecnologia, que desenvolvam programas de computadores, seguindo as especificações e paradigmas da lógica de programação e das linguagens de programação. Este profissional deve se utilizar de ambientes de desenvolvimento de sistemas, sistemas operacionais e banco de dados. Serem capazes de realizar testes de programas de computador, mantendo registros que possibilitem análises e refinamento de resultados. Serem capazes de executar manutenção de programas de computadores implantados.

O Instituto Federal de Rondônia – *Campus* Cacoal, ao propor o Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, em período integral, pretende somar a formação profissional com a contextualização do mundo contemporâneo.

A justificativa da oferta do referido curso fundamenta-se também no fato de que em todas as organizações, especialmente nas mais complexas, a informática tornou-se imprescindível. Para tanto se realizou uma ampla pesquisa de demanda regional, onde se verificou que 29,3% dos entrevistados propuseram a necessidade da implantação do curso de Técnico em Informática, sendo o segundo curso mais requisitado, uma vez que o primeiro já foi implantado pelo *Campus*. Foi amplamente discutido que a análise, a realização de testes de programas de computador, o projeto de sistemas e o desenvolvimento de programas para computador, assim como o suporte e manutenção de programas de computadores implantados, bem como o conhecimento amplo dentro da informática são indispensáveis nas atuais demandas do mercado de trabalho.

O egresso do Curso Técnico em Informática ao Ensino Médio tem a possibilidade de, após a conclusão do mesmo, trabalhar em instituições públicas, privadas e do terceiro setor que demandem sistemas computacionais, especialmente envolvendo programação de computadores e ainda prosseguir seus estudos em uma área afim.

Sabemos que as disposições legais sobre o ensino médio deixam clara a importância da educação geral como meio de preparar para o trabalho e formar pessoas capacitadas à sua inserção social cidadã, de se perceberem como sujeitos de intervenção de seu próprio processo histórico, atentos às transformações da sociedade, compreendendo os fenômenos sociais e científicos que permeiam o seu cotidiano, possibilitando, ainda, a continuação de seus estudos. Dessa forma a proposta do curso se ofertado em período integral, vai ao encontro de todas as prerrogativas expostas nas disposições gerais do ensino médio, bem como naquelas previstas no perfil do egresso.

No Decreto Presidencial nº 7.083, de 27 de janeiro de 2010, que em seu artigo 1º, e § 1º diz que: “considera-se educação básica em tempo integral a jornada escolar com duração

igual ou superior a sete horas diárias, durante todo o período letivo, compreendendo o tempo total em que o aluno permanece na escola ou em atividades escolares em outros espaços educacionais”, o que posteriormente é reforçado pela lei nº 13.005/2014 que aprova o PNE (Plano Nacional de Educação) com os mesmos dizeres do art. 1º, § 1º. Nesse entendimento, devemos entender que por esta concepção, o ensino médio deverá se estruturar em consonância com o avanço do conhecimento científico e tecnológico, fazendo da cultura um componente da formação geral, articulada com o trabalho produtivo. Isso pressupõe uma maior inserção desses alunos ao mundo da pesquisa e da extensão para se buscar a vinculação dos conceitos científicos com a prática relacionada à contextualização dos fenômenos físicos, químicos e biológicos, bem como a superação das dicotomias entre humanismo e tecnologia e entre a formação teórica geral e técnica-instrumental.

Dessa maneira, estamos propondo a oferta do curso Técnico em Informática em regime integral, diferentemente de outras unidades do IFRO, que oferecem o mesmo curso em regime parcial, no entanto, com a mesma matriz curricular em respeito à resolução 042/2010 CONSUP/IFRO, por acreditar nesta concepção de formação geral, pois o IFRO *Campus Cacoal* disponibiliza diversas possibilidades de ingresso de seus alunos tanto na pesquisa quanto na extensão, através de seus respectivos departamentos com publicações de editais periodicamente, bem como a realização de atividades culturais e esportivas constantemente, conforme registros nos departamentos, o que assegura uma jornada escolar do aluno igual ou superior a sete horas diárias.

Somando-se a realidade exposta aos objetivos da educação preconizada nos Institutos Federais, que visam à formação unilateral dos estudantes, por meio da integração de práticas profissionalizantes com a formação humana e cidadã, justifica-se a oferta do Curso Técnico em Informática ao Ensino Médio no Instituto Federal de Rondônia – *Campus Cacoal*.

## **2.3 OBJETIVOS**

### **2.3.1 Objetivo geral**

Oferecer formação profissional técnica de qualidade em Informática integrada ao Ensino Médio, na perspectiva da lógica de programação.

### **2.3.2 Objetivos Específicos**

- a) Integrar o Ensino Médio com a Educação Profissional, de modo a promover a formação global, a preparação para o mundo do trabalho e a construção de bases para o prosseguimento de estudos em nível superior;

- b) Habilitar técnicos para instalação, testes, análises, registros e manutenção de programas de computadores e, para o suporte de hardware nas necessidades de software;
- c) Preparar profissionais para o desenvolvimento de programas de computador, seguindo as especificações e paradigmas da lógica e das linguagens de programação;
- d) Orientar para o uso de ambientes de desenvolvimento de banco de dados.

### 3 CONCEPÇÃO CURRICULAR

A concepção curricular envolve os princípios de formação e os procedimentos de trabalho, assim como a estrutura do currículo, que deve correlacionar intimamente o perfil de formação, os objetivos, a matriz curricular e os planos de disciplina a serem desenvolvidos.

#### 3.1 METODOLOGIA

O currículo está organizado de modo a garantir o desenvolvimento global do aluno, conforme as diretrizes fixadas pelas Resoluções 2/2012 (diretrizes do Ensino Médio) e 6/2012 (diretrizes da Educação Profissional e Tecnológica de nível médio), do Conselho Nacional de Educação. Atende à sistemática de integração entre Ensino Médio e Educação Profissional e os princípios educacionais defendidos pelo Instituto Federal de Rondônia, pautados numa educação significativa.

A organização curricular para a Habilitação de Técnico em Informática está estruturada em períodos denominados anos letivos, de modo a fomentar o desenvolvimento de capacidades, em ambientes de ensino que estimulem a busca de soluções e favoreçam ao aumento da autonomia e da capacidade de atingir os objetivos da aprendizagem.

As disciplinas de cada período letivo representam importantes instrumentos de flexibilização e abertura do currículo para o itinerário profissional, pois, adaptando-se às distintas realidades regionais, permitem a inovação permanente e mantêm a unidade e a equivalência dos processos formativos. A integração de disciplinas de formação geral com as de formação profissional, de forma inter e transdisciplinar, orienta a construção de um aprendizado para aplicação de bases conceituais gerais com fundamentos específicos da área profissional, assim como favorece ao desenvolvimento pleno dos sujeitos pela aplicação de bases tecnológicas e científicas de formação técnica.

O curso privilegia o aluno enquanto agente de sua aprendizagem, por prever o desenvolvimento de projetos, atividades científico-culturais e processos dialógicos de formação, dentre outras atividades e princípios educacionais. Os conteúdos se associam com o mundo do trabalho, a escola e a sociedade, de modo que se definem pela contextualização. Serão trabalhados com recursos tecnológicos e estratégias inovadoras, usando-se como mediação as relações afetivas, interacionais e transformadoras.

O ensino é concebido como uma atividade de aplicação e não de transferência de conteúdos, e a aprendizagem, como uma construção, em vez de reprodução de conhecimentos. Nesse sentido, os alunos e os professores serão sujeitos em constante

dialética, ativos nos discursos e efetivos para interferir nos processos educativos e no meio social. Caberá a cada professor definir, em plano de ensino de sua disciplina, as melhores estratégias, técnicas e recursos para o desenvolvimento educacional, mas sempre tendo em vista esse ideário metodológico aqui delineado.

É prioritário estabelecer a relação entre a teoria e a prática. O processo de ensino e aprendizagem, portanto, deve prever estratégias e momentos de aplicação de conceitos em experiências (pesquisas, testes, aplicações) que preparem os alunos para o exercício de sua profissão. Isso não ocorrerá apenas com o desenvolvimento do estágio ou com o alternativo trabalho de conclusão de curso; serão realizadas atividades contextualizadas e de experimentação prática ao longo de todo o processo de formação.

### 3.1.1 Estratégias para Desenvolvimento de Atividades não Presenciais

Até 20% da carga mínima do curso, que não inclui estágio ou trabalhos de conclusão de curso, poderá ser executada por meio da Educação a Distância, sempre que o *Campus* não utilizar períodos excepcionais ao turno do curso para a integralização de carga horária.

A carga horária em EAD se constituirá de atividades a serem programadas pelo professor de cada disciplina na modalidade. Sua aplicação se dará pelo uso de estratégias específicas, como o uso do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). Por meio dele serão viabilizadas atividades de ensino e aprendizagem, acesso a materiais pedagógicos, ferramentas assíncronas e síncronas, mídias educacionais, além de ferramentas de comunicação que propiciem as inter-relações sociais. Almeida (2012) afirma que

ambientes digitais de aprendizagem são sistemas computacionais disponíveis na internet, destinados ao suporte de atividades mediadas pelas tecnologias de informação e comunicação. Permitem integrar múltiplas mídias, linguagens e recursos, apresentar informações de maneira organizada, desenvolver interações entre pessoas e objetos de conhecimento, elaborar e socializar produções, tendo em vista atingir determinados objetivos.

Portanto, o AVA auxiliará no desenvolvimento das atividades curriculares e de apoio, como fórum, envio de tarefa, glossário, *quiz*, atividade off-line, vídeo, etc. Será também uma plataforma de interação e de controle da efetividade de estudos dos alunos, com ferramentas ou estratégias como estas a seguir descritas:

- Fórum: tópico de discussão coletiva com assunto relevante para a compreensão de temas tratados e que permite a análise crítica dos conteúdos e sua aplicação.
- *Chat*: ferramenta usada para apresentação de questionamentos e instruções online, em períodos previamente agendados.
- *Quiz*: exercício com questões que apresentam respostas de múltipla escolha.

- Tarefas de aplicação: Atividades de elaboração de textos, respostas a questionários, relatórios técnicos, ensaios, estudos de caso e outras formas de desenvolvimento do ensino e da aprendizagem.
- Atividade off-line: avaliações ou atividades realizadas fora do AVA, em atendimento a orientações apresentadas pelo professor, para o cumprimento da carga horária em EAD.
- Teleaulas: aulas gravadas ou transmitidas ao vivo, inclusive em sistemas de parceria com outros *Campus* ou Instituições, em atendimento à carga horária parcial das disciplinas.
- Outras estratégias, ferramentas ou propostas a serem apresentadas pelos professores.

Cada plano de ensino dos professores, por disciplina, deve prever os elementos gerais orientados pelo Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos Técnicos de Nível Médio, no artigo 11, e os elementos específicos de EAD, que trarão metodologias específicas para a carga horária parcial. As atividades de EAD podem ser distribuídas de forma que fiquem configurados os elementos fundamentais: conteúdo, carga horária, atividade do aluno, forma de atendimento pelo professor e avaliações a serem aplicadas.

Os professores incluirão, nos seus planos de ensino regulares, os planos de atividades que desenvolverão em EAD, conforme o modelo a seguir.

Quadro 1 - Plano de atividade em EAD

Plano de Atividade em EAD para a Disciplina [indicar a disciplina]	
Elementos do Plano	Descrição dos Elementos
Objetivos	Identificar aqui os objetivos da aprendizagem
Conteúdos	Elencar as abordagens teóricas e teórico-práticas
Carga Horária	Definir o tempo disponível para a atividade
Ferramentas/Estratégias	Prever estratégias e/ou ferramentas de trabalho
Atividade do Aluno	Identificar a atividade que o aluno desenvolverá: relatório, exercício, resolução de questionários, etc.
Avaliação	Prever estratégias como provas, testes, debates, respostas aos fóruns, etc.
Material para o Aluno	Apresentar o material a ser usado nos estudos: vídeos, imagens, arquivos de texto, etc.
Referências	Elencar o rol de referências: livros, revistas, etc.
Data de Início	Definir a data e hora da abertura da atividade no AVA
Data de Fechamento	Definir a data e hora do fechamento da atividade no AVA

Fonte: IFRO (2015)

Os registros das atividades em EAD seguirão a mesma regularidade das atividades presenciais, atendendo-se aos sistemas de notação adotados pelo IFRO no Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos Técnicos de Nível Médio e aos requisitos de qualidade da formação em EAD. Os resultados dos estudos em EAD não poderão exceder 20% das notas na disciplina correspondente.

O professor é o responsável pela orientação efetiva dos alunos nas atividades em EAD, sejam as usadas no AVA ou em outro meio, e a equipe diretiva de ensino, pelo acompanhamento e instrução da execução integral das disciplinas e demais componentes curriculares. Os planos de ensino devem ser apresentados à equipe diretiva e alunos no início de cada período letivo, e os planos de atividades em EAD, sempre antes de sua aplicação, para a melhoria do planejamento e integração entre os envolvidos no processo educacional. Orientações complementares para tanto devem ser apresentadas pela equipe geral de ensino do *Campus Cacoal*.

### 3.2 MATRIZ CURRICULAR

O curso está organizado em itinerários formativos que envolvem disciplinas distribuídas em quatro núcleos: a base nacional comum do Ensino Médio, a parte diversificada, o núcleo profissional e o núcleo complementar.

#### a) Núcleo da base nacional comum (NB)

É composto por disciplinas do currículo comum obrigatório do Ensino Médio, necessárias ao preparo para a continuidade na vida acadêmica e à formação para a cidadania. Envolve as áreas do conhecimento indicadas no artigo 9º, parágrafo único, da Resolução 2/2012 do Conselho Nacional de Educação:

- 1) **Linguagens**, englobando Língua Portuguesa, Arte (com as linguagens cênicas, plásticas e musical) e Educação Física, com enfoque que privilegie o domínio de estruturas, formas de expressão e aplicabilidade prática contextualizada.
- 2) **Matemática**, com vistas à resolução de problemas cotidianos;
- 3) **Ciências da Natureza**, contemplando Biologia, Física e Química, focadas na construção do saber lógico como elemento de interpretação e intervenção na realidade.
- 4) **Ciências Humanas**, que integram as disciplinas História, Geografia, Filosofia e Sociologia, orientadas ao desenvolvimento do pensamento crítico pelo homem globalizado acerca do espaço, tempo, valores, comportamentos e inter-relações em geral.

A base nacional comum conserva parâmetros de conteúdos entre todos os Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do IFRO. Sua aplicação, todavia, deve atender à especificidade deste curso, integrando-se ao núcleo diversificado por meio das estratégias de

aplicabilidade, que envolvem exercícios, discussões, experimentações, testagens e outras estratégias de trabalho. O nível de aprofundamento em cada eixo ou temática será regulado pela natureza do curso e as necessidades da turma.

#### **b) Núcleo diversificado (ND)**

É constituído pelas disciplinas de Língua Estrangeira Moderna: Inglês e Espanhol. Elas têm o fim de prover a ampliação do universo de formação linguística dos estudantes, para integrá-los aos eventos, tecnologias e oportunidades de desenvolvimento acadêmico e profissional. Espanhol será oferecida conforme o artigo 1º da Lei 11.161/2005, de modo que o *Campus* oferecerá alternativas de integralização curricular para os casos em que houver opção diferenciada. Para tanto, a proposta ou propostas deverão ser enviadas à Pró-Reitoria de Ensino para avaliação e deliberação.

#### **c) Núcleo profissionalizante (NP)**

O Núcleo Profissional é composto por disciplinas específicas do currículo do Curso. As disciplinas consolidam a formação dos estudantes para o trabalho, mas sem perder de vista a preparação para a vida em sociedade. Elas envolvem conhecimentos básicos específicos que habilitem ao desenvolvimento de atividades técnicas, no sentido de orientar, acompanhar e executar ações que valorizem o contexto da formação, com vistas à sustentabilidade dos empreendimentos e do meio ambiente.

Os componentes curriculares são compostos por conteúdos que preparem os estudantes para planejamento, elaboração de projetos, gestão de serviços e pessoas e aplicação prática das técnicas e tecnologias. O desenvolvimento das ações é pautado pelos fundamentos da modalidade escolhida para o exercício da profissão. As disciplinas deste núcleo agregam os conhecimentos necessários para a formação técnica integrada à formação humana e social.

A disciplina Orientação para Pesquisa e Prática Profissional é comum aos cursos e tem por finalidade preparar os alunos para a metodologia do trabalho científico e o estágio. Empreendedorismo, que consiste também numa forma de sistematização e aplicação do conhecimento, contempla noções de cooperativismo e gestão de pessoas e do ambiente organizacional.

O Núcleo prevê também conteúdos de saúde e segurança no trabalho, além de outros temas transversais relativos à profissão.

#### **d) Núcleo Complementar (NC)**

Todas as disciplinas possuem a sua dimensão prática. Este Núcleo contempla a prática profissional complementar da formação pretendida, para prover experiências mais intensivas e específicas em situações reais de trabalho. É composto pelo Estágio ou pelo alternativo Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), conforme as condições expressas no item “Prática Profissional Complementar”, disposto mais adiante.

A matriz curricular apresentada a seguir demonstra a sistematização e a ordenação anual do oferecimento das disciplinas.

## Quadro 2 - Matriz Curricular

CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO — CAMPUS CACOAL						
Matriz aprovada pela Resolução nº 12/CONSUP/IFRO/2016						
LDB 9.394/96, art. 24; Resoluções 2 e 6/2012 do Conselho Nacional de Educação						
Carga horária do curso dimensionada para 40 semanas e 200 dias letivos ao ano						
Duração da Aula: 50 minutos						
	DISCIPLINAS	AULAS SEMANAIS			CH	
		1º Ano	2º Ano	3º Ano	Horas-Aula	Horas-Relógio
Base Nacional Comum	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	3	3	3	360	300
	Matemática	3	3	3	360	300
	Física	2	2	1	200	167
	Química	2	2	1	200	167
	Geografia	2	2	0	160	133
	História	0	2	2	160	133
	Biologia	2	2	0	160	133
	Filosofia	1	1	1	120	100
	Sociologia	1	1	1	120	100
	Arte	2	0	0	80	67
	Educação Física	2	2	2	240	200
<b>Total de aulas por semana — Base Nacional Comum</b>		<b>20</b>	<b>20</b>	<b>14</b>		
<b>TOTAL DA BASE NACIONAL COMUM</b>					<b>2.160</b>	<b>1.800</b>
Núcleo divers.	Língua Estrangeira Moderna: Inglês	2	1	0	120	100
	Língua Estrangeira Moderna: Espanhol	0	2	1	120	100
<b>Total de aulas por semana — Núcleo Diversificado</b>		<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>		
<b>TOTAL DO NÚCLEO DIVERSIFICADO</b>					<b>240</b>	<b>200</b>
Parte profissionalizante	Lógica e linguagem de programação	3			120	100
	Instalação e Manutenção de Computadores	3			120	100
	Engenharia de Software	2			80	67
	Saúde e Segurança no Trabalho	1			40	33
	Orientação para Pesquisa e Prática Profissional		1		40	33
	Programação Orientada a Objetos		3		120	100
	Banco de Dados I		2		80	67
	Redes		3		120	100
	Empreendedorismo			2	80	66
	Programação Web			3	120	100
	Segurança da Informação			2	80	67
	Desenvolvimento de Sistemas			4	160	133
	Software Livre			2	80	67
	Banco de Dados II			2	80	67
<b>Total de aulas por semana - Núcleo Profissionalizante</b>		<b>9</b>	<b>9</b>	<b>15</b>		
<b>TOTAL DO NÚCLEO PROFISSIONAL</b>					<b>1.320</b>	<b>1.100</b>
N. C.	Estágio				240	200
Total Geral de aulas por semana		31	32	30		
Nº Total de Componentes Curriculares a cada ano		15	16	15		
Carga Horária Anual (Hora-Aula)		1.240	1.280	1.200		
Carga Horária Anual (Hora-Relógio)		1.027	1.060	994		
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO</b>					<b>3.960</b>	<b>3.300</b>
<b>Carga horária máxima em EAD (sem inclusão de Estágio)</b>					<b>744</b>	<b>620</b>

Fonte: IFRO (2015)

As aulas serão distribuídas de segunda a sexta feira, incluindo a possibilidade de aulas aos sábados para contemplar a carga horária e os dias letivos, de forma presencial ou a distância. O *Campus* definirá os horários e dias de registro, conforme calendário acadêmico, respeitando-se o cumprimento de 200 dias de registro, a carga horária mínima do curso e a regularidade de atendimento.

Este projeto prevê, além dos componentes formadores da matriz curricular, temas exigidos pela Resolução 2/2012 do Conselho Nacional de Educação, em especial no artigo 10, inciso II, a serem aplicados como conteúdos transversais, ao longo do ano, por meio de ações integradoras e interdisciplinares. Os eixos a seguir são obrigatórios do âmbito do Ensino Médio e contemplam desdobramentos de referência que poderão ser modificados ou suplementados na fase de seu planejamento.

- a) **Educação ambiental (Lei 9.795/1999):** a Constituição e o meio ambiente; a importância da Lei de Educação Ambiental na relação com a cidadania;
- b) **Estatuto dos Idosos (Lei 10.741/2003):** processos de envelhecimento; alimentação e saúde dos idosos; serviços e ações de proteção aos idosos; garantia de prioridade; infrações e penalidades por negligência ou ofensa aos idosos; obrigações da família, escola e sociedade em relação aos idosos.
- c) **Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei 8.069/1990):** direitos, entidades de apoio, bem-estar; infrações e penalidades por ofensa ou negligência contra a criança e o adolescente.
- d) **Educação para o Trânsito (Lei 9.503/1997):** melhoria das relações de convivência no trânsito; segurança; organização das cidades: trânsito, veículos e pedestres; órgãos e entidades de trânsito; Educação no trânsito: uso moderado dos veículos e respeito à condição do outro.
- e) **Educação alimentar e nutricional:** alimentação e nutrição; segurança alimentar e nutricional.
- f) **Saúde:** educação preventiva para a saúde.
- g) **Educação em direitos humanos (Decreto 7.037/2009):** respeito à diversidade e identidade dos diferentes sujeitos, quanto a religião, sexualidade, gênero, gerações e idade; reconhecimento de direitos e valores das comunidades tradicionais; educação para a convivência; respeito às pessoas com necessidades educacionais específicas.
- h) **Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana (Lei nº 10.639/2003 e Resolução CNE nº 1/2004):** o estudo da História da África e dos Africanos, a luta dos negros no Brasil, a cultura negra brasileira e

o negro na formação da sociedade nacional, resgatando a contribuição do povo negro nas áreas social, econômica e política pertinentes à História do Brasil.

Os conteúdos para estudo das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana estão contemplados nas disciplinas de Arte, Literatura e História e serão também desenvolvidos por meios de projetos e ações específicas. Os demais temas transversais não apareceram nas ementas das disciplinas e serão desenvolvidos por meio de projetos de extensão, programas e ações específicas. A Semana de Educação para a Vida é uma das alternativas para o englobamento destes temas.

### 3.3 EIXOS FORMADORES

O curso se compõe de eixos temáticos definidos pelas diretrizes nacionais da educação e pela própria natureza da formação, conforme o quadro a seguir.

**Quadro 3 – Eixos formadores e práticas transcendententes**

Base	Núcleos de Formação	Dimensão	Disciplinas/Atividades
Formação Geral	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	A estrutura e a natureza das linguagens e sua aplicação no mundo global.	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira Línguas Estrangeiras Modernas: Inglês e Espanhol Arte Educação Física
	Matemática e Ciências da Natureza	A construção do saber lógico e do meio como elemento de interpretação e intervenção na realidade.	Matemática Física Química Biologia
	Ciências Humanas	A relação do sujeito com o tempo, o espaço, os acontecimentos e a vida pessoal e coletiva.	História Geografia Filosofia Sociologia
Formação específica	Instrumentalização e desenvolvimento da competência técnica	O sujeito e a construção do conhecimento técnico aplicado ao setor tecnológico.	Lógica e Linguagem de Programação Instalação e Manutenção de Computadores Engenharia de Software Programação Orientada a Objetos Banco de Dados I e II Redes Programação Web Software Livre Desenvolvimento de Sistemas
	Efetivação dos processos de gerenciamento e aplicação dos conceitos da profissão	Normatização da ação humana, coletiva e responsável do Técnico.	Empreendedorismo

	Ação e produção: sustentáculos da prática profissional	A construção da prática profissional e a intervenção na sociedade.	Orientação para Prática Profissional e Pesquisa Estágio Trabalho de Conclusão de Curso
Atividades complementares		A amplitude do trabalho educativo junto à sociedade rondoniense.	Visitas técnicas, jogos, mostras, seminários, pesquisa, atividades laboratoriais e outras.

Fonte: IFRO (2015)

### 3.4 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

O aproveitamento de disciplinas se dará conforme os critérios dispostos no Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos Técnicos de Nível Médio que de com este Regulamento, não serão admitidas dispensas de disciplinas do Ensino Médio cursadas em outras instituições, exceto quando se tratar de ingresso com apresentação de transferência, em que se comprove o cumprimento das mesmas disciplinas também de forma integrada.

A orientação deve-se ao fato de que, nos cursos técnicos integrados, as unidades curriculares do Ensino Médio só atendem às necessidades da formação quando cursadas em relação intensiva com as áreas profissionalizantes. Está expressa no Parecer 39/2004, do Conselho Nacional de Educação: “Não há como utilizar o instituto do aproveitamento de estudos do Ensino Médio para o ensino técnico de nível médio (p. 9)” porque “[...] todos os componentes curriculares dos cursos técnicos [...] devem receber tratamento integrado, nos termos do projeto pedagógico da instituição de ensino” (p. 10). É uma forma de garantir processos inter e transdisciplinares.

### 3.5 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação do desempenho do aluno, elemento fundamental para acompanhamento e redirecionamento do processo de desenvolvimento de competências relacionadas com a habilitação profissional, será contínua e cumulativa. Possibilitará o diagnóstico sistemático do ensino e da aprendizagem, prevalecendo os “[...] aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais”, conforme previsão na LDB 9.394/96, artigo 24, inciso V, “a”. Será realizada por meio das seguintes estratégias, ao menos:

- a) Observação sistemática dos alunos, com a utilização de instrumentos próprios: fichas de observação, diários de classe, cadernos de anotação;
- b) Autoavaliação;

- c) Análise das produções dos alunos (projetos, relatórios, artigos, ensaios, exercícios, demonstrações);
- d) Apuração da assiduidade e avaliação da participação ativa nas aulas;
- e) Aplicação de atividades específicas de diagnóstico (exames, debates, testes, experimentos, provas, questionários, fóruns).

Para a avaliação da aprendizagem, deverão ser utilizados, em cada componente curricular, dois ou mais instrumentos de avaliação diferentes entre si, elaborados pelo professor, para cada período letivo. Os demais critérios e os procedimentos de avaliação estão definidos no Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos Técnicos de Nível Médio (2010), assim como as orientações relativas a frequência, cálculo de notas e outros assuntos específicos de avaliação.

### 3.6 PRÁTICA PROFISSIONAL COMPLEMENTAR

A Prática Profissional Complementar, a ser realizada por meio de **Estágio**, justifica-se pela necessidade de vivências intensivas dos estudantes com o seu futuro campo de atuação profissional. De acordo com o artigo 1º da Lei 11.788/2008, “[...] Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos [...]” Para este projeto, é definido na modalidade obrigatório, contempla no mínimo 200 horas de duração e consiste em requisito para obtenção de diploma.

A Lei 11.788/2008 prevê assinatura de Termo de Compromisso Tripartite, orientação profissional (por professor das áreas específicas do curso e supervisor do local de realização do estágio), avaliação, acompanhamento e apresentação de relatórios. A própria Instituição também poderá conceder vagas para Estágio aos estudantes, neste caso cumprindo os princípios do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, ou a que estiver em vigor no momento.

As formas de realização do Estágio serão definidas conforme o Regulamento de Estágio na Educação Profissional Técnica de Nível Médio e o *Manual de Orientação de Estágio* do Instituto Federal de Rondônia. Questões omissas das normativas e deste projeto, relacionadas às condições de realização da prática de Estágio, serão resolvidas pelos órgãos consultivos do IFRO.

Nos termos do Regulamento supracitado, os Estágios devem ser iniciados a partir do 2º ano e encerrados até o prazo final de integralização do curso. Não se aceitará, para fins de diplomação no *Campus*, que eles sejam realizados em prazo posterior. A carga horária

específica de tal prática será acrescida à carga horária total do conjunto dos demais componentes curriculares, nos documentos de conclusão do curso.

Caso não seja possível realizar o Estágio, por inexistência comprovada de vagas suficientes para tal, ele poderá ser substituído excepcionalmente por um trabalho de conclusão de curso (TCC). A justificativa para a inexistência de vagas será dada exclusivamente pelo chefe do Departamento de Extensão do *Campus*, que deve emitir um parecer atestando o fato. A decisão pelo uso alternativo do TCC será tomada pelo Diretor de Ensino, com anuência do Diretor-Geral do *Campus*, após análise do parecer do Departamento de Extensão. Em seguida, informará à Coordenação de Registros Acadêmicos, equipe pedagógica e alunos.

O TCC consiste num processo de sistematização do conhecimento a ser desenvolvido pelos estudantes e orientado por um professor do curso, conforme o Regulamento específico baixado pelo IFRO (2015). O aluno, a partir de pelo menos 50% da conclusão do curso, apresentará um projeto voltado para a resolução de um problema na área de sua formação. Até o final do prazo de integralização curricular, desenvolverá o projeto e apresentará o relatório com os resultados obtidos.

A apresentação de relatório de estágio ou de TCC, aprovado pelo professor orientador, é requisito imprescindível para a obtenção de diploma.

### **3.7 ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

Aos estudantes será dada a oportunidade de participar de diversas atividades extracurriculares, tais como:

- a) Eventos Científicos, como mostras culturais, seminários, fóruns, debates e outras formas de construção e difusão do conhecimento;
- b) Programas de Iniciação Científica, que reforcem os investimentos da instituição na pesquisa e na consequente produção do conhecimento;
- c) Atividades de Extensão, que envolvem, além dos eventos científicos, os cursos de formação e diversas ações de fomento à participação interativa e à intervenção social;
- d) Monitorias, que realçam os méritos acadêmicos, dinamizam os processos de acompanhamento dos alunos e viabilizam com agilidade o desenvolvimento de projetos vários;
- e) Palestras sobre temas diversos, especialmente os que se referem à cidadania, sustentabilidade, saúde, orientação profissional e relações democráticas;

- f) Visitas técnicas, que, também em sua função de complementaridade da formação do educando, buscam na comunidade externa (daí a importância de relações empresariais e comunitárias bem articuladas) algumas oportunidades que são próprias deste ambiente, em que se verificam relações de produção em tempo real e num espaço em transformação.

Os cursos técnicos exigem uma observação direta do papel dos trabalhadores no mundo do trabalho, o envolvimento com práticas diversas de aplicação do conhecimento e a participação em eventos de difusão do conhecimento, para melhor consolidar a formação dos estudantes.

### **3.8 RELAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

O Instituto Federal de Rondônia idealiza o **Curso Técnico em Informática** em consonância com as diretrizes estabelecidas em suas normativas e referenciais pedagógicos. Por essa razão, o trajeto a ser seguido pelos estudantes os levará a compreender questões críticas e a influenciar no desenvolvimento local e regional. Terão condições de vivenciar e superar problemáticas existentes, para prestarem o atendimento profissional conforme as necessidades do setor em que se inserem.

A concepção de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) orienta os processos de formação com base nas premissas da integração e da articulação entre ciência, tecnologia, cultura e conhecimentos específicos. Visa ao desenvolvimento da capacidade de investigação científica como dimensão essencial à manutenção da autonomia e dos saberes necessários ao permanente exercício da laboralidade, que se traduzem nas ações de ensino, pesquisa e extensão. Tendo em vista que é essencial à Educação Profissional e Tecnológica contribuir para o progresso socioeconômico, as atuais políticas da educação dialogam efetivamente com as políticas sociais e econômicas, em especial aquelas com enfoques locais e regionais.

Assim, o fazer pedagógico integrará ciência e tecnologia, bem como teoria e prática; conceberá a pesquisa como princípio educativo e científico, e as ações de extensão, como um instrumento de diálogo permanente com a sociedade. Para isso, a equipe pedagógica organizará suas atividades de modo a incentivar a iniciação científica, o desenvolvimento de atividades comunitárias e a prestação de serviços, numa participação ativa dentro de um mundo de complexa e constante integração de setores, pessoas e processos.

### **3.9 PERFIL DO EGRESSO**

Conforme o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos (2010), o Técnico em Informática deve apresentar o seguinte perfil ao final de sua formação:

Desenvolve programas de computador, seguindo as especificações e paradigmas da lógica de programação e das linguagens de programação. Utiliza ambientes de desenvolvimento de sistemas, sistemas operacionais e banco de dados. Realiza testes de programas de computador, mantendo registros que possibilitem análises e refinamento dos resultados. Executa manutenção de programas de computadores implantados.

Ainda conforme o Catálogo (2010), a atuação do Técnico em Informática ocorrerá nos seguintes ambientes: Instituições públicas, privadas e do terceiro setor que demandem sistemas computacionais, principalmente envolvendo programação de computadores.

### 3.10 PÚBLICO-ALVO

O curso é destinado àqueles que tenham concluído pelo menos o 9º ano do Ensino Fundamental ou que esteja em formação em outra instituição pública de educação profissional técnica de nível médio e queiram transferir-se ao IFRO. Durante os processos seletivos, será aplicado um questionário socioeconômico para reconhecimento do público-alvo.

Em razão das políticas de cotas estabelecidas na Lei 12.711/2012 e nos planos de integração do próprio IFRO, grande parte dos estudantes será composta por oriundos das escolas públicas e, dentre eles, pessoas de baixa renda. Além disso, serão incluídas também pessoas com necessidades específicas, de modo que o público-alvo será composto de forma plural, com diferentes perfis de origem e características individuais. O planejamento pedagógico deverá ser regulado pela concepção da diversidade real em busca de uma unidade possível quanto ao aproveitamento do ensino.

### 3.11 CERTIFICAÇÃO

Após o cumprimento integral da matriz curricular que compõe o curso, será conferido ao egresso o Diploma de **Técnico em Informática**, conforme orientações do artigo 7º do Decreto 5.154/2004, o artigo 38 da Resolução 6/2012 do Conselho Nacional de Educação e o Regulamento da Emissão de Certificados e Diplomas do IFRO (2012).

## 4 RECURSOS HUMANOS E DE APOIO PEDAGÓGICO E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

O *Campus* se organiza de modo que o curso seja aplicado com um trabalho cooperativo de professores, colegiados e pessoal pedagógico-administrativo. Há um conjunto de profissionais, com perfil adequado, e de setores específicos que trabalham em integração, envolvendo as atividades de ensino, pesquisa, extensão e controle acadêmico.

### 4.1 EQUIPE DE PROFESSORES

A expansão institucional está relacionada ao crescimento quantitativo e qualitativo de seu quadro de profissionais. A seleção de docentes se dá a partir da publicação de edital de concurso público para os cargos disponíveis, após autorização do Ministério da Educação. A contratação é realizada conforme a disponibilidade de vagas, seguindo a ordem de classificação do concurso e mediante autorização do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

#### 4.1.1 Requisitos de formação

Os pré-requisitos de formação necessários para atuar no curso são aqueles estabelecidos pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, nº 9.394/1996, e regulamentações do Ministério da Educação. No quadro a seguir, constam os requisitos mínimos por disciplina.

#### Quadro 4 - Necessidade de profissionais para o quadro docente

Nº	Disciplina	Formação Mínima Exigida
1	Arte	Graduação em Arte, Licenciatura
2	Biologia	Graduação em Ciências Biológicas, Licenciatura
3	Educação Física	Graduado em Educação Física, Licenciatura
4	Filosofia	Graduado em Filosofia e/ou História, Licenciatura
5	Física	Graduação em Física, Licenciatura
6	Geografia	Graduação em Geografia, Licenciatura
7	História	Graduação em História, Licenciatura
8	Língua Estrangeira Moderna: Espanhol	Graduação em Língua Espanhola, Licenciatura
9	Língua Estrangeira Moderna: Inglês	Graduação em Língua Inglesa, Licenciatura
10	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	Graduação em Letras, Licenciatura
11	Matemática	Graduação em Matemática, Licenciatura
12	Química	Graduação em Química, Licenciatura
13	Sociologia	Graduado em Sociologia
14	Empreendedorismo	Graduação em Administração
15	Orientação para Pesquisa e Prática Profissional	Graduação em qualquer área específica prevista neste quadro
16	Lógica e Linguagem de Programação	Graduação em Informática
17	Instalação e Manutenção de Computadores	Graduação em Informática
18	Engenharia de Software	Graduação em Informática
19	Saúde e Segurança no Trabalho	Engenheiro de Segurança ou outro profissional que tenha cursado esta disciplina em sua formação de nível superior

		ou pós-graduação.
20	Programação Orientada a Objetos	Graduação em Informática
21	Banco de Dados I	Graduação em Informática
22	Redes	Graduação em Informática
23	Programação Web	Graduação em Informática
24	Segurança da Informação	Graduação em Informática
25	Desenvolvimento de Sistemas	Graduação em Informática
26	Software Livre	Graduação em Informática
27	Banco de Dados II	Graduação em Informática

Fonte: IFRO (2015)

Consta no anexo 1 o quadro de professores, a ser atualizado constantemente pela Diretoria de Ensino, conforme os remanejamentos e fluxo de entrada e saída de profissionais.

## 4.2 ÓRGÃOS DE APOIO

O *Campus* conta com Colegiados para tratar de assuntos administrativos e de formação acadêmica, como o Conselho Escolar, o Conselho de Classe e outras representações próprias da estrutura organizacional da Unidade ou do IFRO. Pode contar também com representações discentes, quando formalmente constituídas.

O Conselho de Classe é um órgão cujas formas de ação, competências e outras fundamentações próprias de sua função. Compete principalmente a ele apreciar e deliberar sobre matérias relativas à formação dos estudantes, nos limites e segundo os princípios estabelecidos.

## 4.3 SETORES DE APOIO PEDAGÓGICO E TÉCNICO ADMINISTRATIVO

A estrutura organizacional do *Campus* compõe-se de setores pedagógico-administrativos para orientação, acompanhamento e suporte às atividades de alunos e professores, envolvendo ensino, pesquisa e extensão.

### 4.3.1 Diretoria de Ensino

Articula-se com a Direção-Geral e com os demais setores de manutenção e apoio ao ensino para o desenvolvimento das políticas institucionais de educação. Instrui programas, projetos e atividades de rotina, conforme competências descritas no Regimento Interno do *Campus*, nos Regulamentos da Organização Acadêmica e nas instruções da Direção-Geral; organiza, executa e distribui tarefas referentes ao desenvolvimento do ensino. Conta com as seguintes seções de apoio: Coordenação de Apoio ao Ensino, Coordenação de Assistência ao Educando, Coordenação de Registros Acadêmicos e Coordenação de Biblioteca. Poderão ser

instituídas outras coordenações, como a de Curso, conforme o processo de reformulação da estrutura organizacional em andamento.

#### **a) Coordenação de Apoio ao Ensino**

Desenvolve atividade de suporte à Diretoria de Ensino; presta apoio ou exerce atividade de orientação a professores e alunos, no que tange a elaboração, tramitação, organização, recebimento e expedição de documentos referentes ao ensino profissionalizante de nível médio; controla materiais e recursos didáticos disponibilizados aos docentes e acadêmicos deste nível de ensino, conforme a necessidade; com auxílio de uma equipe de pedagogos e técnicos em assuntos educacionais, presta apoio pedagógico aos alunos e professores.

#### **b) Coordenação de Assistência ao Educando**

Desenvolve atividade de suporte à Diretoria de Ensino e à Coordenação de Apoio ao Ensino; presta informações a todos de direito no que se refere às notas obtidas nas etapas; oferece orientação a alunos quanto a aproveitamento, frequência, relações de interação no âmbito da Instituição e outros princípios voltados para o bom desenvolvimento dos estudos.

O atendimento e acompanhamento pedagógico às turmas e aos alunos, de forma individualizada, têm como objetivo o desenvolvimento harmonioso e equilibrado em todos os aspectos do indivíduo — físico, mental, emocional, moral, estético, político, educacional e profissional. Os serviços específicos são:

- **Serviço Social**, que presta assistência ao aluno em relação aos aspectos socioeconômicos, envolvendo: construção do perfil dos que ingressam no *Campus*; levantamento de necessidades; elaboração de planos de apoio financeiro que envolva, por exemplo, bolsa-trabalho e bolsa-monitoria; realização de outras atividades de atendimento favorável à permanência do aluno no curso e ao seu bem-estar;
- **Serviço de psicologia**: atende aos alunos em relação aos aspectos psicológicos, por meio de orientações, estudos de caso, diagnósticos e atendimentos de rotina.
- **Serviço de Atendimento Educacional Inclusivo**: atende alunos com necessidades educacionais específicas.

Existe, portanto uma inter-relação com o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas e demais setores de apoio pedagógico e administrativos, com vistas a atender principalmente ao Programa de Assistência Estudantil do IFRO.

#### **c) Coordenação de Registros Acadêmicos**

É um setor de registro, acompanhamento, informação e controle de notas, frequência e outros dados relativos à vida escolar dos estudantes. Incluem-se nas suas funções os trâmites para expedição de certificados e diplomas.

#### **d) Coordenação de Biblioteca**

Registra, organiza, cataloga, informa, distribui e recolhe livros e outras obras de leitura; interagem com professores, alunos e demais agentes internos ou externos para o aproveitamento das obras da biblioteca no desenvolvimento do ensino e da aprendizagem, no âmbito dos cursos e da formação geral; mantém o controle e o gerenciamento do uso das obras, impressas ou em outras mídias.

#### **e) Coordenação de Curso**

A Coordenação do Curso, subordinada à Diretoria de Ensino, é responsável por acompanhar o processo de formação dos estudantes, participar dos processos de reformulação do projeto pedagógico e prestar o suporte necessário à execução do curso, conforme as competências estabelecidas no Regulamento da Organização Acadêmica.

### **4.3.2 Departamento de Extensão**

Orienta os agentes das comunidades interna e externa para o desenvolvimento de projetos de extensão, considerando a relevância dos projetos e a viabilidade financeira, pedagógica e instrumental do *Campus*; participa de atividades de divulgação e aplicação dos projetos, sempre que oportuno e necessário.

Por meio da Coordenação de Integração entre Escola, Empresa e Comunidade, cumpre as atividades de rotina relativas a estágio (levantamento de vagas de estágio, credenciamento de empresas, encaminhamento ao mercado de trabalho, etc.), desenvolve planos de intervenção para conquista do primeiro emprego, acompanha egressos por meio de projetos de integração permanente, constrói banco de dados de formandos e egressos, faz as diligências para excursões e visitas técnicas, dentre outras funções.

Em geral, o Departamento de Extensão apoia a Administração, a Diretoria de Ensino e cada membro das comunidades interna e externa no desenvolvimento de projetos que favoreçam ao fomento do ensino e da aprendizagem. Usa como estratégia a projeção, a instrução, a logística, a intermediação e o *marketing*.

### **4.3.3 Departamento de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação**

Atende às necessidades da Instituição também de forma articulatória, relacionando a pesquisa e a inovação com as atividades de ensino e extensão; respondem pela necessidade de informação, organização e direcionamento das atividades afins, atentando-se para as novas descobertas e o desenvolvimento de projetos de formação e aperfeiçoamento de pessoas e processos.

Por meio da Coordenação de Pesquisa e Inovação, trabalhará com estratégias de fomento, como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica — PIBIC Júnior, e projetos específicos de desenvolvimento da pesquisa, realizados no âmbito interno ou não, envolvendo não apenas os alunos e professores, como também a comunidade externa.

#### **4.3.4 Setor de Tecnologia da Informação**

É um setor que trabalha pela automação e desenvolvimento de sistemas nos mais diversos níveis e segmentos, envolvendo: Gestão da Rede Nacional de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) dos Institutos Federais; Observatório Nacional do Mundo do Trabalho; EPT Virtual; Portal Nacional de EPT; EPT Internacional; Acessibilidade Virtual; Controle Acadêmico (responsável pelo controle da documentação do aluno e registro de professores), dentre outros programas, sistemas e processos.

#### **4.3.5 Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas**

Os alunos que se encontrarem com alguma necessidade que implique em dificuldade extraordinária para a sua permanência no curso poderão contar com o serviço de apoio do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas — NAPNE. É possível promover suporte tecnológico aos estudantes (como órteses, próteses e outros), se houver provimento de recursos; o desenvolvimento de ações para a superação de barreiras arquitetônicas, atitudinais e pedagógicas; a criação e aplicação de estratégias para a garantia da educação inclusiva; e a articulação com órgãos públicos, empresas privadas, grupos comunitários, organizações não governamentais e outros grupos ou pessoas que possam atuar em favor da inclusão. Informações mais completas podem ser conferidas no projeto de implantação do Núcleo.

## **5 INFRAESTRUTURA DE ATENDIMENTO**

O *Campus* conta com moderna infraestrutura de setores pedagógicos e administrativos, capazes de oferecer segurança e bem-estar a alunos, professores e comunidade externa. Além dos espaços formadores e de apoio pedagógico-administrativo, organizados em setores, conta com ambientes de recepção, alimentação, experimentos e outros.

## 5.1 ESPAÇOS FORMADORES

São considerados espaços formadores todos aqueles em que seja possível desenvolver o ensino e a aprendizagem por meio de suporte e/ou instrução. Podem ser elencados as salas de aula, a quadra poliesportiva, os laboratórios, a biblioteca e outros.

As salas de aula do *Campus* são climatizadas e equipadas com televisores e dispositivos de conexão de hipermídia. Atendem regularmente ao volume de alunos, à acessibilidade e aos requisitos gerais de bem-estar e harmonia dos usuários. Enquanto concepção pedagógica, elas possuem como extensão outros espaços para estudos coletivos ou individuais, interna ou externamente ao *Campus*. São o espaço básico, mas não o único, para o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem. Dada a intensidade de seu uso, requer mecanismos de manutenção e estratégias de suporte das equipes e setores de apoio.

A biblioteca é ampla, instalada em ambiente climatizado, dinâmico e organizado, contendo referências bibliográficas imprescindíveis a sua formação. Entende-se que o conhecimento construído ao longo dos tempos, especialmente sistematizados em livros e outras formas de divulgação, deve ser objeto de estudo e ficar disponibilizado aos alunos, para a fundamentação teórica de suas atividades estudantis e profissionais. Por isso, salienta-se a importância a ser dada à Biblioteca, que contará ainda com acervo virtual de consulta e sistemas de acesso a este acervo. As ementas, em anexo, trazem uma lista de referências básicas e complementares que estarão presentes na Biblioteca do *Campus*.

São disponibilizados laboratórios de informática e laboratórios específicos aos alunos. O de Informática está estruturado com computadores conectados à internet e interligados em rede, com acesso a impressoras, lousa digital e projetor multimídia, dentre outras formas de conexão. Possibilitam a instrumentalização do aluno na linguagem de hipermídia, inserindo-o no mundo globalizado. Contam com *softwares* específicos, de acordo com as necessidades para o curso. Os laboratórios de atividades específicas estão estruturados conforme quadro a seguir:

### Quadro 5 - Laboratórios específicos para o curso

Laboratório	Descrição e objetivos
<b>Laboratório de Informática Básica</b>	Laboratório estruturado para o ensino das operações básicas da computação, tais como: sistema operacional, suíte de escritório, navegação na internet.
<b>Laboratório de Hardware</b>	Objetiva proporcionar um estudo prático para a Disciplina “Instalação e Manutenção de Computadores”.
<b>Laboratório de Redes de Computadores, Sistemas Operacionais e Desenvolvimento de Softwares</b>	Tem por objetivo proporcionar aos alunos e professores a realização de experimentos técnicos, práticos e científicos que envolvam Tecnologias de Redes de Computadores, Segurança da Informação e Sistemas Operacionais Livres e Proprietários.

Fonte: IFRO (2015)

## 5.2 RECURSOS TECNOLÓGICOS

O *Campus* oferece segurança e suporte a todos que nele se integram. Possui equipamentos de segurança e principalmente os instrumentos e materiais necessários ao desenvolvimento de qualidade das atividades de formação. Assim, oferece livros didáticos, materiais de expediente, veículos para transporte em excursões e visitas técnicas, materiais esportivos, dentre outros. Conta com diversos recursos de hiperídia, tais como: data show, televisores, DVD player, lousa digital, computadores, etc., que se traduzem em inovação ou suporte imprescindível para o trabalho de alunos e professores. Os inventários destes equipamentos e materiais podem ser consultados junto à Diretoria de Planejamento e Administração, ou, conforme o caso, na Diretoria de Ensino.

## **6 EMBASAMENTO LEGAL**

Dentre os documentos legais mais importantes e recorrentes para a orientação da prática educacional, constam os que seguem. Mas devem ser considerados ainda aqueles existentes ou a serem criados e homologados, bem como os que sejam parâmetro para a atividade nas instituições públicas de ensino da rede federal.

### **6.1 DOCUMENTOS DA LEGISLAÇÃO NACIONAL**

Os projetos pedagógicos dos cursos técnicos de nível médio atendem ao respectivo Catálogo do Ministério da Educação, às diretrizes específicas da modalidade dos cursos e às normatizações internas. No âmbito da legislação nacional, elencam-se como referências comuns e recorrentes:

- a) Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio: define carga horária de cada formação e sua área de conhecimento, sugere abordagens para os cursos, traça perfis de formação e apresenta campos de atuação profissional;
- b) Decreto 5.154/04: regulamenta o parágrafo 2º do artigo 36 e os artigos 39 a 41 da Lei 9.394/96;
- c) Lei 11.788/08: dispõe sobre o estágio;
- d) Lei 11.892/08: cria os Institutos Federais;
- e) Lei 9.394/96: estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional;
- f) Parecer CEB/CNE 39/2004: dispõe sobre a aplicação do Decreto 5.154/2004 na educação profissional técnica de nível médio;
- g) Resolução CEB/CNE 2/2012: institui as novas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio;
- h) Resolução CEB/CNE 6/2012: institui as novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio;

Especificamente, a Resolução 6/2012, do Conselho Nacional de Educação, apresenta conceitos e princípios de organização basilar para os cursos técnicos, enquanto o Catálogo Nacional específico define os perfis de formação e sugere os eixos de formação mínimos para cada caso.

### **6.2 NORMATIVAS INTERNAS**

O curso é regido também por normatizações internas que atendem à legislação nacional, quando à vida acadêmica em geral e às dimensões, fundamentos e processos específicos de formação. Os documentos de maior recorrência são:

- a) Regimento Geral;
- b) Regimento Interno do *Campus*;
- c) Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos Técnicos de Nível Médio;
- d) Regulamento do Estágio na Educação Profissional Técnica de Nível Médio no Instituto Federal de Rondônia;
- e) Regulamento dos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs) na Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

O Regulamento da Organização Acadêmica é o documento mais importante para a orientação geral dos processos de ensino, aprendizagem e registros acadêmicos. Outras normativas, embora não listadas acima, deverão ser respeitadas na oferta do curso. O mesmo deve ser considerado quanto à legislação nacional.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. B. de. As teorias principais da andragogia e heutagogia. In: LITTO, F. M. e FORMIGA, M. M. M. (Orgs.). **Educação a distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Educacion do Brasil, 2009.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto 5.154/2004**. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/Decreto/D5154.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/Decreto/D5154.htm)>. Acesso em: 19 set. 2013.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CEB/CNE 39/2004**. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf\\_legislacao/rede/legisla\\_rede\\_parecer392004.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/rede/legisla_rede_parecer392004.pdf)>. Acesso em: 19 set. 2013.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Resolução 2/2012**. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=17417&Itemid=866](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17417&Itemid=866)>. Acesso em: 19 set. 2013.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Resolução 6/2012**. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=17417&Itemid=866](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17417&Itemid=866)>. Acesso em: 19 set. 2013.

\_\_\_\_\_. Instituto Federal de Rondônia. Pró-Reitoria de Ensino. **Instruções Normativas 1, 2, 3, 4, 6, 7 e 8 de 2011**. Porto Velho: Proen/IFRO, 2011.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Relatório de indicadores de resultados acadêmicos do IFRO no ano letivo de 2011 (com dados de matrícula inicial de 2012)**. Porto Velho: Proen/IFRO, 2012.

\_\_\_\_\_. Instituto Federal de Rondônia. **Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos Técnicos de Nível Médio**. Porto Velho: IFRO, 2010.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Manual de Estágio**. Porto Velho: IFRO, 2011.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Regulamento de Estágio nos Cursos Técnicos de Nível Médio**. Porto Velho: IFRO, 2011.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Regimento Geral**. Porto Velho: IFRO, 2011.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Regulamento da Emissão, Registro e Expedição de Certificados e Diplomas**. Porto Velho: IFRO, 2012.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Regulamento do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas — NAPNEs/IFRO**. Porto Velho: IFRO, 2011.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Regulamento dos Conselhos de Classe e Colegiados de Curso**. Porto Velho: IFRO, 2013.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Regulamento dos Trabalhos de Conclusão de Curso**. Porto Velho: IFRO, 2013.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**. Disponível em: <<http://pronatec.mec.gov.br/cnct/>>. Acesso em: 19 set. 2013.

\_\_\_\_\_. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Orientação Normativa 7/2008**. Disponível em: <[http://www.pgfn.fazenda.gov.br/programa-de-estagio/orientacao\\_normativa\\_07\\_republicacao\\_2.pdf](http://www.pgfn.fazenda.gov.br/programa-de-estagio/orientacao_normativa_07_republicacao_2.pdf)>. Acesso em: 19 set. 2013.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Decreto 5.154/2004**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/Decreto/D5154.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/Decreto/D5154.htm)>. Acesso em 5/5/2010.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Decreto 7.566/1909**. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/decreto\\_7566\\_1909.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/decreto_7566_1909.pdf)>. Acesso em 19 set. 2013.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Lei 11.534/2007**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/111534.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111534.htm)>. Acesso em: 19 set. 2013.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Lei 11.788/2008**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Lei/L11788.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11788.htm)>. Acesso em: 28 fev. 2010.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Lei 11.892/2008**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm)>. Acesso em: 19 set. 2013.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Lei 12.711/2012**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112711.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112711.htm)>. Acesso em: 19 set. 2013.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Lei 8.670/1993**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8670.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8670.htm)>. Acesso em: 19 set. 2013.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Lei 9.394/1996**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm)>. Acesso em: 19 set. 2013.

## **APÊNDICE - PLANOS DE DISCIPLINA**

## PRIMEIRO ANO

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>					
<b>CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO</b>					
<b>Disciplina</b>	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira				
<b>Núcleo</b>	Base Nacional Comum	<b>Ano</b>	1º	<b>Carga Horária</b>	120
<b>Objetivo geral</b>					
Aplicar as normas da Língua Portuguesa e suas formas de representação no contexto da profissão e das inter-relações cotidianas.					
<b>Objetivos específicos</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Compreender o processo histórico de formação da língua portuguesa e da literatura.</li> <li>b) Diferenciar e desenvolver tipologias e gêneros textuais.</li> <li>c) Redigir textos com a compreensão da estrutura das palavras e da organização textual.</li> <li>d) Reconhecer o contexto histórico da origem e desenvolvimento da literatura.</li> </ul>					
<b>Ementa</b>					
Formação da Língua Portuguesa e da Literatura. Elementos da comunicação. Comunicação (língua, linguagem, texto e discurso). Funções da linguagem. Figuras de linguagem. Leitura, compreensão e interpretação textual. Gêneros e tipologias textuais: descrição, narração, dissertação. Processos de Formação de palavras. Ortografia, acentuação e problemas gerais da língua. Redação Técnica I — fichamento, resumo, resenha e redação oficial. Literatura: Trovadorismo, Classicismo, Quinhentismo, Barroco e Arcadismo.					
<b>Referências básicas</b>					
CEREJA, W. R. e MAGALHÃES, T. C. <b>Gramática reflexiva: texto, semântica e interação</b> . São Paulo: Saraiva, 2009.					
GONÇALVES, M. T.; BELLODI, Z. C.; e AQUINO, Z. T. de. <b>Antologia comentada de literatura brasileira</b> . São Paulo: Vozes, 2006.					
KOCH, I. G. V.; TRAVAGLIA, L. C. <b>A coerência textual</b> . São Paulo: Contexto, 2006.					
<b>Referências complementares</b>					
BELTRÃO, O. e BELTRÃO, M. <b>Correspondência: linguagem e comunicação oficial, comercial, bancária, particular</b> . 21.ed., São Paulo: Atlas, 2002.					
BLIKSTEIN, I. <b>Técnicas de comunicação escrita</b> . 22.ed., São Paulo: Ática, 2006.					
BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. <b>Manual de redação da Presidência da República</b> . Brasília, 2002.					
FARACO, C. E. e MOURA, F. M. <b>Literatura brasileira</b> . São Paulo: Ática, 2000.					
FARACO, C. E. e TEZZA, C. <b>Oficina de texto</b> . Petrópolis/RJ: Vozes, 2003.					

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>					
<b>CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO</b>					
<b>Disciplina</b>	Matemática				
<b>Núcleo</b>	Base Nacional Comum	<b>Ano</b>	1º	<b>Carga Horária</b>	120
<b>Objetivo geral</b>					
Aprender, apreciar e valorizar a matemática, adquirindo segurança na própria capacidade, sendo capaz de resolver problemas matemáticos, assim aprendendo a comunicar e raciocinar matematicamente para aplicar esses conhecimentos em situações reais e em especial em outras áreas do conhecimento.					
<b>Objetivos específicos</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Aplicar funções e inequações para resolver problemas da área de informática;</li> <li>b) Reconhecer e construir gráficos de função quadrática aplicáveis em informática;</li> <li>c) Usar logaritmos e progressões para resolver situações problemas surgidos no âmbito da informática.</li> <li>d) Compreender os conceitos, procedimentos e estratégias matemáticos para planejar soluções para novos problemas, que exijam iniciativa e criatividade;</li> <li>e) Desenvolver a capacidade de comunicação de ideias matemáticas por escrito e oralmente, promovendo sua capacidade de argumentação;</li> <li>f) Analisar e interpretar criticamente dados provenientes de problemas matemáticos da área de informática;</li> </ul>					
<b>Ementa</b>					

Conjuntos Numéricos. Relação Cartesiana. Função de 1º Grau. Inequação de 1º Grau. Função Quadrática. Inequação de 2º Grau. Módulo. Exponencial. Logaritmos. Sequências Numéricas.
<b>Referências básicas</b>
DANTE, L. R. <b>Didática da resolução de problemas de matemática</b> . Vol. 1, 12.ed., São Paulo: Ática, 2002. IEZZI, Gelson et al. <b>Matemática, Ciência e Aplicações</b> . Vol. 1, 2. ed., São Paulo: Atual, 2004. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. <b>Fundamentos de matemática elementar: conjuntos e funções</b> . Volume 1, 8. ed. São Paulo: Atual, 2004.
<b>Referências complementares</b>
DANTE, L. R. <b>Contexto e Aplicações</b> . Volume Único. 2.ed. São Paulo: Ática, 2004. DOLCE, Osvaldo; POMPEU, José Nicolau. <b>Fundamentos da matemática elementar: geometria plana</b> . Volume 9, 8.ed. São Paulo: Atual, 2005. IEZZI, Gelson. <b>Fundamentos de matemática elementar: logaritmos</b> . Volume 2, 9. ed. São Paulo: Atual, 2004. IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MACHADO, Antônio. <b>Matemática e realidade</b> . 7ª ed. São Paulo: Atual, 2005. SOUZA, João de. <b>Lógica para ciência da Computação</b> . Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2008.

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
<b>Disciplina</b>	Física				
<b>Núcleo</b>	Base Nacional Comum	<b>Ano</b>	1º	<b>Carga Horária</b>	80
<b>Objetivo geral</b>					
Desenvolver a capacidade de investigação física, classificando, organizando, sistematizando e identificando regularidades por meio da observação e estimar ordens de grandeza, compreendendo o conceito de medir, de fazer hipóteses e testar, de forma articulada com o conhecimento físico e de outras áreas do saber científico.					
<b>Objetivos específicos</b>					
a) Reconhecer a mecânica e o funcionamento do Universo. b) Aplicar as leis de conservação de energia e dos movimentos em problemas de informática. c) Resolver problemas de Física aplicados à informática por meio de equações.					
<b>Ementa</b>					
Mecânica (cinemática, dinâmica, rotações). Energia e Trabalho. Momento e Colisão.					
<b>Referências básicas</b>					
CASTRO, Maria; CASTRO, Burratini. <b>Energia</b> : uma abordagem multidisciplinar. São Paulo: Livraria da Física, 2008. HINRICHS, Roger A., KLEINBACH, Merlin. <b>Energia e Meio Ambiente</b> . 3. ed., São Paulo: Cengage, 2010. RUSSELL, Bertrand. <b>ABC da relatividade</b> . Rio de Janeiro: JZE, 2005.					
<b>Referências complementares</b>					
BALIBAR, Françoise. <b>Einstein</b> : uma leitura de Galileu e Newton. Lisboa: Edições 70, 1984. CASTRO, Maria Paula T. e CASTRO, Burratini. <b>Energia</b> : uma abordagem multidisciplinar. São Paulo: Livraria da Física, 2008. LANDAU, Rumer. <b>O que é a teoria da relatividade?</b> São Paulo: Hemus, 2003. SAMPAIO, J. L., CALÇADA, C. S. <b>Universo da Física</b> . Vol. 1. São Paulo: Atual Editora, 2001. SANT'ANNA, Blaidi; MARTINI, Gloria. <b>Conexões com a Física</b> . São Paulo: Moderna, 2010.					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
<b>Disciplina</b>	Química				
<b>Núcleo</b>	Base Nacional Comum	<b>Ano</b>	1º	<b>Carga Horária</b>	80
<b>Objetivo geral</b>					
Situar o educando na realidade tecnológica, proporcionando-lhe condições de reconhecer a Química como ciência capaz de fornecer materiais, métodos e processos de transformação, a fim de atender às necessidades da sociedade e ser capaz de desenvolver seu espírito crítico, compreender suas relações com o ambiente natural e social e desta forma, interagir construtivamente com ele.					
<b>Objetivos específicos</b>					
a) Reconhecer propriedades da matéria, aplicando a tabela periódica; b) Identificar ligações químicas nos elementos do cotidiano; c) Trabalhar com funções, forças e reações em informática.					

<b>Ementa</b>
---------------

Atomística. Tabela Periódica. Ligações Químicas. Funções Inorgânicas. Reações Químicas. Estequiometria.
<b>Referências básicas</b>
FELTRE, Ricardo. <b>Química: Química Geral</b> . Vol. 1, 6.ed., São Paulo: Moderna, 2004. MORTIMER, Eduardo Fleury; MACHADO, Andréia Horta. <b>Química</b> . São Paulo: Scipione, 2011. SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos (coord.). <b>Química &amp; Sociedade</b> . São Paulo: Nova Geração, 2005.
<b>Referências complementares</b>
CANTO, Eduardo Leite e PERUZZO, Tito Miragaia. <b>Coleção base química</b> . São Paulo: Moderna, 2000. HESS, Sônia. <b>Experimentos de Química com materiais domésticos</b> . São Paulo: Moderna, 2007. PERUZZO, Francisco M.; CANTO, Eduardo L. <b>Química na abordagem do cotidiano</b> . Vol. 1, 3.ed. São Paulo: Moderna, 2003. ROBAINA, José Vicente Lima. <b>Química através do lúdico, brincando e aprendendo</b> . Canoas: Ulbra, 2008. USBERCO, J.; SALVADOR, E. <b>Química: conceitos básicos</b> . São Paulo: Saraiva, 2001.

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
<b>Disciplina</b>	Geografia				
<b>Núcleo</b>	Base Nacional Comum	<b>Ano</b>	1º	<b>Carga Horária</b>	80
<b>Objetivo geral</b>					
Compreender a sociedade e a natureza, reconhecendo suas interações no espaço em diferentes contextos históricos e geográficos.					
<b>Objetivos específicos</b>					
a) Desenvolver a habilidade de leitura das representações cartográficas. b) Compreender a dinâmica do relevo e as suas formas de configuração e transformação. c) Relacionar produção, comércio e consumo com os impactos ambientais e o desenvolvimento econômico.					
<b>Ementa</b>					
Conceitos da Geografia. Evolução do pensamento geográfico. Regionalização do espaço. Coordenadas geográficas. Representações cartográficas. As eras geológicas. A tectônica de placas. A teoria da deriva dos continentes. Os agentes formadores e modeladores do relevo terrestre. O ciclo das Rochas e suas classificações. Solos: origens, classificação e uso. Águas: oceânicas e continentais e sua utilização socioeconômica. Paisagens climatobotânicas. Questões ambientais contemporâneas. Organização do espaço nas diferentes formas de organização social: capitalismo, socialismo, sociedades sem classes. A nova ordem mundial e a globalização. Conceitos demográficos. Migrações. Indústria e comércio. Comunicações e transportes. Fontes de Energia. Agricultura e Pecuária. O consumo e seus impactos ambientais urbanos. Poluição.					
<b>Referências básicas</b>					
ALMEIDA, Lucia Marina Alves e RIGOLIN, Tércio Barbosa. <b>Geografia: geral e do Brasil</b> . São Paulo: Ática, 2009. TERRA, Lygia e COELHO, Marcos de Amorim. <b>Geografia Geral e Geografia do Brasil: o espaço natural e socioeconômico</b> . São Paulo: Moderna, 2008. VESENTINI, José Wiliam. <b>Geografia: o mundo em transição</b> . São Paulo: Ática, 2011. Volume I e II					
<b>Referências complementares</b>					
FITZ, Paulo Roberto. <b>Cartografia básica</b> . 1. Ed. São Paulo: Editora Oficina de texto, 2008. GOLDEMBERG, José. <b>Energia, meio ambiente e desenvolvimento</b> . São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo- EDUSP, 1998. MENDES, Ivan Lazzari e ONNIG, James. <b>Geografia geral e do Brasil</b> . 1. Ed. São Paulo: editora FTD, 2006. TERRA, Lygia. <b>Conexões: Estudos de Geografia geral e do Brasil</b> . 1. Ed. São Paulo: editora Moderna, 2008. SANTOS, Milton. <b>Por uma Geografia nova: da crítica da Geografia a uma Geografia crítica</b> . 6.ed. São Paulo: EDUSP, 2004.					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
<b>Disciplina</b>	Biologia				
<b>Núcleo</b>	Base Nacional Comum	<b>Ano</b>	1º	<b>Carga Horária</b>	80
<b>Objetivo geral</b>					
Construir conhecimentos sobre os fenômenos biológicos e as formas de composição e desenvolvimento dos organismos.					
<b>Objetivos específicos</b>					

<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Reconhecer o ser humano como agente e paciente de transformações intencionais por ele reproduzidas no ambiente.</li> <li>b) Identificar células e seus elementos de composição.</li> <li>c) Compreender os processos de reprodução e desenvolvimento dos animais.</li> </ul>
<b>Ementa</b>
Bioquímica celular. Teorias sobre a origem da vida. Citologia: envoltórios celulares, organelas citoplasmáticas, núcleo celular e síntese proteica. Metabolismo energético da célula. Divisão celular. Reprodução e embriologia. Histologia animal e vegetal. Anatomia e fisiologia animal comparada.
<b>Referências básicas</b>
AMABIS & MARTHO. <b>Biologia das Células</b> . 3 volumes, São Paulo: Moderna, 2010. LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNADJER, Fernando. <b>Biologia Hoje</b> . São Paulo: Ática, 2007. LOPES, Sônia. <b>Biologia</b> . São Paulo: Saraiva, 2004.
<b>Referências complementares</b>
PAULINO, W. R. <b>Biologia Atual</b> . São Paulo: Ática, 2003. PESSOA, Oswaldo Frota: <b>Estrutura e Ação</b> . São Paulo: Editora Scipione, 2001. SOARES, J. L. <b>Fundamentos de Biologia</b> . São Paulo: Scipione, 2003.

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>					
<b>CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO</b>					
<b>Disciplina</b>	Filosofia				
<b>Núcleo</b>	Base Nacional Comum	<b>Ano</b>	1º	<b>Carga Horária</b>	40
<b>Objetivo geral</b>					
Compreender a relação entre as concepções filosóficas e desenvolver a reflexão crítica sobre questões contemporâneas.					
<b>Objetivos específicos</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Diferenciar mito, filosofia, senso comum e conhecimento científico.</li> <li>b) Reconhecer autores de referência e compreender suas teorias.</li> <li>c) Estabelecer relações entre razão e verdade, considerando o campo da [...]</li> </ul>					
<b>Ementa</b>					
Introdução à filosofia: conceito. Significado da palavra. Mito e Filosofia: distinções e semelhanças. Filosofia da Antiguidade. História da filosofia: principais autores e seus pensamentos. Contextualização: análise de alguns textos filosóficos. Razão e verdade. Filosofia e educação para a diversidade de sujeitos e suas formas de pensamento.					
<b>Referências básicas</b>					
ABRAGNANO, Nicola. <b>Dicionário de Filosofia</b> . São Paulo: Martins Fontes, 2007. ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. <b>Filosofando: Introdução a Filosofia</b> . São Paulo: Moderna, 2009. CHAUÍ, Marilena. <b>Iniciação a Filosofia: Ensino Médio</b> . São Paulo: Ática, 2010.					
<b>Referências complementares</b>					
BOFF, Leonardo. <b>O despertar da águia: o diabólico e o simbólico na construção da realidade</b> . Petrópolis/RJ: Vozes, 1999. NICOLA, Ulbano. <b>Antropologia ilustrada de filosofia: das origens à Idade Moderna</b> . São Paulo: Globo, 2008. REZENDE, Antônio (org.). <b>Curso de filosofia, para professores e alunos dos cursos de segundo grau e de graduação</b> . Rio de Janeiro: Zahar, 2008. WEATE, Jeremy. <b>Filosofia para Jovens</b> . “Penso, logo existo”. São Paulo: Callis, 2006.					

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>					
<b>CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO</b>					
<b>Disciplina</b>	Sociologia				
<b>Núcleo</b>	Base Nacional Comum	<b>Ano</b>	1º	<b>Carga Horária</b>	40
<b>Objetivo geral</b>					
_Reconhecer os fundamentos da Sociologia na análise das estruturas sociais.					
<b>Objetivos específicos</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Compreender os problemas básicos que tornaram explícita a multiplicidade das polarizações da reflexão sociológica sobre a sociedade em que vivemos.</li> <li>b) Identificar bases do pensamento sociológico no estudo do campo das Ciências Sociais.</li> <li>c) Analisar problemas e alternativas de desenvolvimento diante dos problemas da sociedade brasileira contemporânea.</li> </ul>					

<b>Ementa</b>
Introdução ao estudo da sociedade humana por meio das Ciências Sociais. Bases sociológicas do pensamento e conhecimento das Ciências Sociais na evolução histórica. Organização social e objeto da Sociologia: Émile Durkheim, Karl Marx e Max Weber. A Teoria Social no Brasil e a Formação da Nação Brasileira. A convivência humana. Processos sociais. Comunidade, cidadania, minorias e questões ambientais. Socialização e controle social. Os agrupamentos sociais. A sociologia da juventude. A base econômica da sociedade: Instrumentos de produção. As forças produtivas (urbana e rural). Relações de produção e modos de produção. Estratificação e mobilidade social. Mudança social: Conceito. Ritmo das Mudanças sociais. Causas das mudanças. Fatores contrários e favoráveis às mudanças. As políticas de inclusão das pessoas com necessidade específica. Preconceito nas relações de gênero.
<b>Referências básicas</b>
DEMO, Pedro. <b>Ciências, Ideologia e Poder</b> . São Paulo: Atlas, 1998. SIMMEL, Georg. <b>Questões fundamentais da sociologia</b> . São Paulo: Zahar, 2006.
<b>Referências complementares</b>
FORACCHI, Marialice Mencarini & MARTINS, José de Souza. <b>Sociologia e Sociedade</b> (leituras de Introdução à Sociologia). São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, 1990. MARCELLINO, Nelson C. (org.). <b>Introdução às Ciências Sociais</b> . 3.ed., Campinas: Papyrus, 1989. MARX, Karl. <b>O Capital</b> . São Paulo: Abril Cultural, 1987. TORRE, M. B. L. Della. <b>O Homem e a Sociedade</b> (uma introdução à Sociologia). 15.edição, São Paulo: Cia. Editora Nacional, 1989. WEBER, Max. <b>Economia e Sociedade: Elementos da Sociologia Compreensiva</b> . Brasília: EdUNB, 1991.

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>					
<b>CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO</b>					
<b>Disciplina</b>	Arte				
<b>Núcleo</b>	Base Nacional Comum	<b>Ano</b>	1º	<b>Carga Horária</b>	80
<b>Objetivo geral</b>					
Desenvolver técnicas para produções artísticas individuais e coletivas nas linguagens da Arte (música, artes visuais, dança, teatro e outras).					
<b>Objetivos específicos</b>					
a) Desenvolver a fruição e análise da estética das representações artísticas. b) Identificar conceitos e critérios culturalmente construídos e embasados em conhecimentos de caráter filosófico, histórico, sociológico, antropológico, psicológico, semiótico, científico e tecnológico no contexto das artes.					
<b>Ementa</b>					
Iniciação à leitura de imagens, música e representação. Arte na Pré-História: pintura (técnicas e suportes), escultura, arquitetura, música primitiva. Arte Egípcia: pintura, escultura, arquitetura, música. Arte Greco-Romana: pintura, escultura, arquitetura, música, artes cênicas. Arte Cristã e Bizantina: pintura, escultura, arquitetura, música. Idade Média: pintura, escultura, arquitetura, música, elementos da perspectiva. Arte Renascentista. Arte no Brasil: a cultura dos negros e a sua influência no Brasil — música, artesanato e culinária afro-brasileiros; a cultura dos índios e a sua influência no Brasil — pintura (grafismo corporal), escultura (cerâmica), artesanato (traçados e tecelagem), culinária, música e dança. Modernismo Brasileiro: Semana de Arte Moderna e seus desdobramentos.					
<b>Referências básicas</b>					
ARNHEIM, Rudolf. <b>Arte e Percepção Visual</b> . Trad. de Ivonne Terezinha de Faria. São Paulo: Edusp/Pioneira, 1980. DONIS, A. Dondis. <b>Sintaxe da Linguagem Visual</b> . São Paulo: Martins Fontes, 1997. PROENÇA, Graça. <b>História da Arte</b> . São Paulo: Ática, 2007.					
<b>Referências complementares</b>					
BENJAMIN, Walter. <b>A obra de arte na época de sua reprodutibilidade técnica</b> . São Paulo: Abril, 1975. EISENSTEIN, Serguéi. O princípio cinematográfico e o cinema. In: <b>Ideograma: lógica, poesia, linguagem</b> . Trad. De Heloysa de Lima Dantas. São Paulo: Cultrix, 1977. HANSLICK, Eduard. <b>Do belo musical</b> . Trad. De Nicolino Simone Neto. Campinas: Unicamp, 1989. MACHADO, Arlindo. <b>A ilusão especular</b> . São Paulo: Brasiliense, 1984. MOLES, Abraham. <b>Teoria da informação e percepção estética</b> . Trad. De Helena Parente Cunha. Brasília: UNB, 1978.					

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>					
<b>CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO</b>					

<b>Disciplina</b>	Educação Física				
<b>Núcleo</b>	Base Nacional Comum	<b>Ano</b>	1º	<b>Carga Horária</b>	80
<b>Objetivo geral</b>					
Reconhecer e compreender os elementos da cultura corporal do movimento, notadamente quanto aos jogos coletivos.					
<b>Objetivos específicos</b>					
a) Conhecer e aplicar os fundamentos do handebol e do futsal. b) Desenvolver técnicas, táticas e habilidades desportivas nas modalidades em estudo.					
<b>Ementa</b>					
Iniciação às modalidades esportivas (história, noções de regras e fundamentos básicos). Vivência dos diferentes tipos de prática da cultura corporal. Conhecimento básico sobre cinesiologia, anatomia e fisiologia. Atendimento de emergência. Ética, Saúde e Orientação Sexual. Jogos de Tabuleiros. Pequenos e grandes jogos. Atividades lúdicas e recreativas.					
<b>Referências básicas</b>					
DARIDO, S. C.; RANGEL, I. C. A. <b>Educação física na escola: implicações para a prática pedagógica.</b> Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. MATOS, M. G.; NEIRA, M. G. <b>Educação Física na adolescência: construindo o conhecimento na escola.</b> São Paulo: Phorte, 2000. NAHAS, M. V. <b>Atividade física, saúde e qualidade de vida.</b> Londrina: Midiograf, 2003.					
<b>Referências complementares</b>					
ACSM. <b>Manual da ACSM para a aptidão física relacionada à saúde.</b> Rio de Janeiro: Guanabara, 2006. GRECO, P. J. & BENDA, R. N. (orgs.) <b>Iniciação esportiva universal: da aprendizagem motora ao treinamento técnico.</b> Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1998. JUNIOR, D. D. R. <b>Modalidades esportivas coletivas.</b> Rio de Janeiro Guanabara Koogan, 2006. NAHAS, M. V. <b>Atividade física, saúde e qualidade de vida.</b> Londrina: Midiograf, 2003. WEINECK, J. <b>Treinamento Ideal: instruções técnicas sobre o desempenho fisiológico, incluindo considerações específicas de treinamento infantil e juvenil.</b> São Paulo: Manole, 2003.					

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>					
<b>CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO</b>					
<b>Disciplina</b>	Língua Estrangeira Moderna: Inglês				
<b>Núcleo</b>	Diversificado	<b>Ano</b>	1º	<b>Carga Horária</b>	80
<b>Objetivo geral</b>					
Preparar-se para a compreensão e aplicação da Língua Inglesa no mundo multilíngue e multicultural contemporâneo.					
<b>Objetivos específicos</b>					
a) Ler, compreender e escrever textos em inglês. b) Desenvolver vocabulário e formas de expressão em inglês, especialmente para uso na área de formação.					
<b>Ementa</b>					
Leitura, compreensão e interpretação de enunciados pertinentes à área do curso, dentro da visão instrumental do uso da língua inglesa. Vocabulário e estrutura da língua inglesa. Interpretação e produção de textos em língua inglesa. Níveis de compreensão geral de leitura, suas estratégias e aspectos léxico-gramaticais. READING Comprehension texts. Vocabulary expansion (everyday expressions and vocabulary, idiomatic expressions, technical, phrasal verbs, prepositions, adjectives, vocabulary). READING strategies: skimming, scanning, prediction. Cognate and false cognate. Simple present tense of to be. Definite and indefinite articles. Interrogative pronouns /Wh-questions (who, what, where, why, when, which). Personal pronouns. Possessive adjectives. Possessive pronouns. Present continuous. Simple present tense. Adverbs of frequency. Simple past tense: regular and irregular verbs. Simple Past continuous.					
<b>Referências básicas</b>					
AGUIAR, Cícera et al. <b>Inglês instrumental.</b> 2.ed., Fortaleza: Edições Livro Técnico, 2002. MUNHOZ, R. <b>Inglês instrumental: estratégias de leitura.</b> São Paulo: Textonovo, 2000. Módulo I. _____. <b>Inglês instrumental: estratégias de leitura.</b> São Paulo: Textonovo, 2000. Módulo II. MURPHY, RAYMOND. <b>English grammar in use.</b> 2.ed., Great Britain: Cambridge University Press, 2011.					
<b>Referências complementares</b>					

FAULSTICH, Enilde L. **Como ler, entender e redigir um texto**. 14. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.  
 HARDISTY, D. e WINDEATT, S. CALL. **Resource books for teachers**. Oxford English, 1994.  
 MCKAY, S. Lee. **Teaching english as an International language**. Oxford, 2002.  
 OLIVEIRA, Sara Rejiane de F. **Estratégias de leitura para inglês instrumental**. Brasília: UNB, 1994.  
 PARKER, Jhon e STAHEL, Mônica. **Password: English dictionary for speakers of portuguese**. São Paulo: Martins, Fontes, 2002.

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
<b>Disciplina</b>	Lógica e Linguagem de Programação				
<b>Núcleo</b>	Profissionalizante	<b>Ano</b>	1º	<b>Carga Horária</b>	120
<b>Objetivo geral</b>					
Conhecer os tipos de algoritmos e os diferentes tipos de dados com que os computadores trabalham, bem como formas de entrada e saída de dados.					
<b>Objetivos específicos</b>					
a) Desenvolver soluções para problemas que envolvam seleção e repetição. b) Reconhecer os diferentes tipos de dados e suas estruturas. c) Elaborar algoritmos e aplicações computacionais.					
<b>Ementa</b>					
Noções de lógica. Conceitos de algoritmo. Expressões aritméticas e operadores. Expressões lógicas. Estrutura de controle. Estrutura de repetição. Comparação entre estruturas de repetição. Estruturas homogêneas e heterôgenas. Procedimentos e funções. Estrutura e controle com múltipla escolha. Variáveis globais e locais. Funções. Passagem de parâmetros por valor e por referência.					
<b>Referências básicas</b>					
CORMEN, Thomas H. <b>Algoritmos: teoria e prática</b> . 7. ed. São Paulo: Érica, 2012. FORBELLONE, André Luiz Villar. <b>Lógica de programação: a construção de algoritmos e estrutura de dados</b> . São Paulo: Pearson, 2005. MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. <b>Algoritmos</b> . São Paulo: Érika, 2010. SZWARCFITER, Jayme Luiz; MARKENZON, Lilian. <b>Estruturas de dados e seus algoritmos</b> . Rio de Janeiro, LTC, 2010.					
<b>Referências complementares</b>					
HICKSON, R. <b>Aprenda a programar em C, C++ e C#</b> . 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. MAGRI, João Alexandre. <b>Lógica de Programação: ensino prático</b> . São Paulo: Érica, 2003. MANZANO, José Augusto N. G. <b>C++ ANSI: programação de computadores guia prático</b> . São Paulo: Érica, 2003. MENEZES, Nilo Ney Coutinho. <b>Introdução à programação com Python</b> . 2ª Ed. São Paulo: Novatec, 2014. PEREIRA, Silvio do Lago. <b>Algoritmos e lógica de programação em C: Uma abordagem Didática</b> . São Paulo: Érica, 2010. SCHILDT, Herbet. <b>C++: fundamentos e prática</b> . Rio de Janeiro: Ed. Alta Books. 2004.					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
<b>Disciplina</b>	Instalação e Manutenção de Computadores				
<b>Núcleo</b>	Profissionalizante	<b>Ano</b>	1º	<b>Carga Horária</b>	120
<b>Objetivo geral</b>					
Conhecer os componentes de computadores e seus periféricos, e entender o funcionamento entre hardware e software.					
<b>Objetivos específicos</b>					
a) Aplicar as soluções selecionadas para corrigir as falhas básicas no funcionamento dos computadores, periféricos e <i>softwares</i> . b) Efetuar cópias de garantia da segurança dos dados armazenados em sistemas computacionais, restauração de dados e atividades de prevenção, detecção e remoção de vírus. c) Conhecer o processo de instalação e manutenção de sistemas operacionais.					
<b>Ementa</b>					
Introdução à arquitetura do computador: processador; memórias; placa-mãe; chipset; dispositivos de entrada e saída; sistemas de numeração e conversão de bases; configuração dos componentes do computador. Conceito e fundamento de hardware em microinformática. Evolução dos sistemas de hardware. Componentes de					

hardware. Montagem e configuração de hardware. Hardware dos sistemas. Testes de hardware. Solução de problemas em hardware. Softwares de gerenciamento de dispositivo de hardware. Setup do computador. Softwares de avaliação de desempenho dos componentes hardwares. Cópias de Segurança (backup) e restauração de dados. Vírus de computador: tipos de vírus; formas de ataque; antivírus; prevenção; detecção e remoção. Evolução dos sistemas operacionais. Visão geral. Funções do sistema operacional. Componentes de um sistema operacional. Conceitos básicos. Ambientes computacionais. Estrutura de sistemas operacionais. Processos. Conceitos. Estados do processo. Tipos de processos. Sincronização de processos. Comunicação entre processos. Escalonamento de processos. Estudo de um sistema operacional aberto. Windows XP, Vista e Seven. Sistema Linux.

#### Referências básicas

MORIMOTO, Carlos E. **Hardware**: guia definitivo. Porto Alegre: Sulina, 2007.  
 MONTEIRO, M. A. **Introdução à organização de computadores**. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.  
 TANENBAUM, A. S. **Sistemas operacionais modernos**. 2.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

#### Referências complementares

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; e CHOFFNES, D. R. **Sistemas operacionais**. 3.ed. São Paulo: Pearson, 2005.  
 OLIVEIRA, Rômulo Silva de. **Sistemas Operacionais**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.  
 PAIXÃO, R. R. **Montando e configurando PCs com inteligência**. 26.ed. São Paulo: Érica, 2005.  
 SEIXAS, Roberto Carlos Coutinho. **Linux para computadores pessoais guia para usuários iniciantes**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.  
 VELOSO, F. de C. **Informática**: conceitos básicos. 7.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
<b>Disciplina</b>	Engenharia de Software				
<b>Núcleo</b>	Profissionalizante	<b>Ano</b>	1º	<b>Carga Horária</b>	80
<b>Objetivo geral</b>					
Identificar os principais aspectos de um processo de desenvolvimento de software					
<b>Objetivos específicos</b>					
a) Diferenciar os tipos de ciclos de vida de desenvolvimento de software. b) Saber as Metodologias de desenvolvimento. c) Utilizar ferramentas que auxiliam no processo de desenvolvimento. d) Aplicar a UML para projetos de software.					
<b>Ementa</b>					
Ciclo de Vida de Desenvolvimento de Software: Conceito de Ciclo de vida de software; Tipos de ciclo de vida: cascata, espiral, entrega evolutiva. Processo de Desenvolvimento de Software: Conceito de Processo de Desenvolvimento de Software; Exemplos de Processos de Software: tradicionais e ágeis. Processo Unificado: componentes, papéis, ciclo de vida e artefatos. Processo Ágil: valores, práticas, definição de papéis, ciclo de vida, artefatos. Testes de Software. Introdução à Modelagem OO: o que é um modelo? Objetivo do modelo. Princípios da Modelagem. Conceitos básicos de Modelagem OO: Objetos, Classes, Atributos e Métodos, Encapsulamento, Herança, Polimorfismo. Visão Geral da UML ( <i>Unified Modeling Language</i> ): Histórico da UML; Visão geral dos Diagramas da UML.					
<b>Referências básicas</b>					
GUEDES, Gilleanes T. A. <b>UML</b> : uma abordagem prática. São Paulo: Novatec, 2004. MALDONADO, José Carlos; et. al. <b>Introdução ao Teste de Software</b> . Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2007. PRESSMAN, R. <b>Engenharia de software</b> . 6. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.					
<b>Referências complementares</b>					
FOWLER, M. <b>UML Essencial</b> : um breve guia para a linguagem padrão de modelagem de objetos. São Paulo: Bookman, 2005. KOSCIANSKI, André; SOARES, Michel dos Santos. <b>Qualidade de Software</b> . São Paulo: Novatec, 2007. RUMBAUGH, J. e BRAHA, M. <b>Modelagem e projetos baseados em objeto com UML</b> . 2.ed., Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2006. TELES, Vinicius Manhães. <b>Extreme Programming</b> . Novatec, 2004. WAZLAWICK, R. <b>Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos</b> . <i>Campus</i> , 2004.					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
<b>Disciplina</b>	Saúde e Segurança do Trabalho				
<b>Núcleo</b>	Profissionalizante	<b>Ano</b>	1º	<b>Carga Horária</b>	40

<b>Objetivo geral</b>
Preparar os educandos para o exercício seguro da profissão.
<b>Objetivos específicos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Orientar à prevenção de acidentes de trabalho.</li> <li>b) Reconhecer os benefícios aos acidentários.</li> <li>c) Instruir sobre o uso de equipamentos de proteção ambiental.</li> <li>d) Demonstrar, analisar e discutir os tipos de acidentes mais comuns na vida profissional.</li> </ul>
<b>Ementa</b>
Acidentes de Trabalho. Benefícios acidentários. Teorias dos acidentes de trabalho. Equipamentos de proteção individual. Ruído industrial. Prevenção de acidentes. Lesões por movimento repetitivo. Prevenção de riscos à visão.
<b>Referências básicas</b>
<p>CARDELLA, Benedito. <b>Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística</b>. São Paulo: Atlas, 2006.</p> <p>SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO. <b>Manual de legislação Atlas</b>. 62.ed. São Paulo: Atlas, 2008.</p> <p>TAVARES, José da Cunha. <b>Noções de prevenção e controle de perdas em acidentes do Trabalho</b>. Senca, 2004.</p>
<b>Referências complementares</b>
<p>COSTA, Antônio Tadeu. <b>Manual de segurança e saúde no trabalho</b>. [S. l.]: Difusão, 2009.</p> <p>JUSPODIUM. <b>Curso de segurança, saúde e higiene no trabalho</b>. [S. l.]: Juspodium, 2009.</p> <p>PAOLESCI, Bruno. <b>Cipa: Guia prático de segurança do trabalho</b>. São Paulo: Érica, 2010.</p>

## SEGUNDO ANO

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>					
<b>CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO</b>					
<b>Disciplina</b>	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira				
<b>Núcleo</b>	Base Nacional Comum	<b>Ano</b>	2º	<b>Carga Horária</b>	120
<b>Objetivo geral</b>					
Aplicar as normas da Língua Portuguesa e suas formas de representação no contexto da profissão e das inter-relações cotidianas.					
<b>Objetivos específicos</b>					
a) Aplicar normas de morfossintaxe e suas bases fundacional e relacional. b) Desenvolver textos segundo princípios de coesão, coerência, argumentação, gênero e estilo. c) Analisar a estética das escolas literárias, do Romantismo ao Pré-Modernismo brasileiro.					
<b>Ementa</b>					
Classes de Palavras (substantivo, adjetivo, artigo, numeral, pronome, verbo, advérbio, preposição, conjunção e interjeição). Coesão e coerência do texto. Sintaxe de argumentação. Orações Coordenadas. Estrutura da narrativa — crônica e conto. Leitura, compreensão e interpretação textual. Redação Técnica II — artigo de opinião e redação oficial. Romantismo — prosa e poesia. Realismo e Naturalismo. Parnasianismo. O indígena na Literatura. Simbolismo.					
<b>Referências básicas</b>					
BARROS, Enéas Martins de. <b>Gramática da língua portuguesa</b> . 2. ed. São Paulo: Atlas, 1991. CEREJA, W. R. e MAGALHÃES, T. C. <b>Gramática reflexiva: texto, semântica e interação</b> . São Paulo: Saraiva, 2009. GONÇALVES, M. T.; BELLODI, Z. C.; e AQUINO, Z. T. de. <b>Antologia comentada de literatura brasileira</b> . São Paulo: Vozes, 2006.					
<b>Referências complementares</b>					
BAZERMAN, Charles. <b>Gêneros textuais, tipificação e interação</b> . Ângela Paiva Dionísio e Judith Chamblis Hoffnagel (Orgs.) Tradução e adaptação Judith Chamblis Hoffnagel. Revisão técnica Ana Regina Vieira <i>et al.</i> São Paulo: Cortez, 2005. BLIKSTEIN, I. <b>Técnicas de comunicação escrita</b> . 20. ed. São Paulo: Ática, 2002. FARACO, C. E. e MOURA, F. M. <b>Literatura brasileira</b> . São Paulo: Ática, 2000. TAVARES, Maria da Conceição T. G. <b>Tira dúvidas de português</b> . São Paulo: Europa, 1990. VANOYE, Francis. <b>Usos da linguagem: problemas e técnicas na produção oral e escrita</b> . Tradução e adaptação de Clarice Madureira Sabóia. 10. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1996.					

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>					
<b>CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO</b>					
<b>Disciplina</b>	Matemática				
<b>Núcleo</b>	Base Nacional Comum	<b>Ano</b>	2º	<b>Carga Horária</b>	120
<b>Objetivo geral</b>					
Identificar os conhecimentos matemáticos como meios para compreender e transformar o mundo a sua volta, como aspecto que estimula o interesse, a curiosidade, o espírito de investigação e o desenvolvimento da capacidade de resolver problemas do dia a dia que envolvam conceitos matemáticos, vivenciando estudos e experiências em que evidencie o caráter dialético da relação teoria/prática.					
<b>Objetivos específicos</b>					
a) Compreender os conceitos, procedimentos e estratégias matemáticos para planejar soluções para novos problemas, que exijam iniciativa e criatividade; b) Desenvolver a capacidade de comunicação de ideias matemáticas por escrito e oralmente, promovendo sua capacidade de argumentação; c) Analisar e interpretar criticamente dados provenientes de problemas matemáticos de outras áreas do conhecimento e do cotidiano; d) Usar a geometria para desenvolver o raciocínio lógico no aluno. e) Aplicar noções de trigonometria para informática. f) Resolver problemas matemáticos por meio dos princípios da probabilidade, tanto em casos gerais do cotidiano quanto na área específica de informática.					
<b>Ementa</b>					
Geometria Plana. Trigonometria. Matrizes. Determinantes. Sistemas Lineares. Análise Combinatória. Probabilidade.					

<b>Referências básicas</b>
BARROSO, Juliana Matsubara. <b>Conexões com a Matemática</b> . Vol. 2. São Paulo: Moderna; 2010. GENTIL, Nelson et al. <b>Matemática para o 2º grau</b> . São Paulo: Ática, 1997. IEZZI, Gelson et al. <b>Matemática, ciência e aplicações</b> . São Paulo: Atual, 2004; 2ª ed. Volume 2.
<b>Referências complementares</b>
GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto; e GIOVANNI JR., José Ruy. <b>Matemática fundamental</b> . São Paulo: FTD, 1994. GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. <b>Matemática Completa</b> . São Paulo: FTD, 2005. José Nicolau. <b>Fundamentos da matemática elementar: geometria espacial, posição e métrica</b> . Volume 10, 5. Ed. São Paulo: Atual, 1993. HAZZAN, Samuel. <b>Fundamentos de matemática elementar: combinatória, probabilidade</b> . Volume 5, 7ª Edição, São Paulo: Atual, 2004. IEZZI, Gelson. <b>Fundamentos de matemática elementar: trigonometria</b> . Volume 3, 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. <b>Fundamentos de matemática elementar: sequências, matrizes, determinantes, sistemas</b> . Volume 4, 7. ed. São Paulo: Atual, 2004.

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
<b>Disciplina</b>	Física				
<b>Núcleo</b>	Base Nacional Comum	<b>Ano</b>	2º	<b>Carga Horária</b>	80
<b>Objetivo geral</b>					
Familiarizar o estudante com os conceitos fundamentais da Física sob o ponto de vista teórico e prático, desenvolvendo o raciocínio e método de trabalho que Inter-relacionem a Física com as demais áreas do conhecimento, transmitindo ao aluno os conceitos de física clássica e contemporânea, valorizando a sua interação com as ciências afins, o mundo tecnológico, os determinantes e as implicações sociais daí decorrentes.					
<b>Objetivos específicos</b>					
a) Compreender fenômenos elétricos e magnéticos e seus efeitos e a sua aplicabilidade em informática; b) Desenvolver equações em atividades de ondas.					
<b>Ementa</b>					
Gravitação. Fluidomecânica. Calorimetria e Termodinâmica. Ondulatória.					
<b>Referências básicas</b>					
BARTHEM, Ricardo. <b>A luz</b> . [S. l.]: Editora Livraria da Física, 2006. CASTRO, Maria Paula T. e CASTRO, Burratini. <b>Energia: uma abordagem multidisciplinar</b> . [S. l.]: Livraria da Física, 2008. HINRICHS, Roger A., KLEINBACH, Merlin. <b>Energia e Meio Ambiente</b> , 3ª Edição, São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.					
<b>Referências complementares</b>					
BONJORNO, J.R., CLINTON, M.R., <b>Temas de Física</b> . Vol. 2. São Paulo: FTD, 1998. MÁXIMO, Antônio, ALVARENGA, Beatriz. <b>Física</b> . Vol. 2. São Paulo: Ática, 2011. SALVETTI, Alfredo Roque. <b>A história da luz</b> . 2. Ed. São Paulo : Livraria da Física, 2008. SAMPAIO, J. L., CALÇADA, C. S., <b>Universo da Física</b> . Vol. 1, 2. ed. São Paulo: Atual, 2001. SANT'ANNA, Blaidi; MARTINI, Gloria. <b>Conexões com a Física</b> . Vol. 2. São Paulo: Moderna, 2010.					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
<b>Disciplina</b>	Química				
<b>Núcleo</b>	Base Nacional Comum	<b>Ano</b>	2º	<b>Carga Horária</b>	80
<b>Objetivo geral</b>					
Proporcionar a compreensão da dinâmica da construção do conhecimento químico e a compreensão de que a evolução do conhecimento químico está relacionada a aspectos históricos, econômicos e sociais fundamentado no sistema de aprendizagem baseado no “fazer do aluno”, através de descobertas.					
<b>Objetivos específicos</b>					
a) Realizar cálculos para identificação de massa, segundo conceitos de Mol; b) Identificar e formular soluções químicas para a resolução de problemas do cotidiano; c) Compreender e aplicar princípios relativos a termoquímica, cinética química e equilíbrio químico.					
<b>Ementa</b>					

Soluções. Propriedades coligativas. Estudos dos gases. Termoquímica. Cinética. Equilíbrio químico. Eletroquímica e radioatividade.
<b>Referências básicas</b>
FELTRE, Ricardo. <b>Química: Físico-Química</b> . Vol. 2, 6.e d., São Paulo: Moderna, 2004. MORTIMER, Eduardo Fleury; MACHADO, Andréia Horta. <b>Química</b> . Vol. 2, São Paulo: Scipione, 2011. SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos (coord.). <b>Química &amp; Sociedade</b> . São Paulo: Nova Geração, 2005.
<b>Referências complementares</b>
CANTO, Eduardo Leite; PERUZZO, Tito Miragaia. <b>Coleção Base Química</b> . 3. ed., São Paulo: Moderna, 2003. NOBREGA, Olimpio; SILVA, Eduardo; SILVA, Ruth. <b>Química</b> . São Paulo: Ática. PERUZZO, Francisco M.; CANTO, Eduardo L. <b>Química na abordagem do cotidiano</b> . 3 ed. São Paulo, Moderna, 2003. Vol. 2. ROBAINA, José Vicente Lima. <b>Química através do lúdico: brincando e aprendendo</b> . Canoas: ULBRA, 2008. USBERCO, J.; SALVADOR, E. <b>Química: conceitos básicos</b> . São Paulo: Saraiva, 2001.

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
<b>Disciplina</b>	Geografia				
<b>Núcleo</b>	Base Nacional Comum	<b>Ano</b>	2º	<b>Carga Horária</b>	80
<b>Objetivo geral</b>					
Compreender a sociedade e a natureza, reconhecendo suas interações no espaço em diferentes contextos históricos e geográficos.					
<b>Objetivos específicos</b>					
a) Compreender os processos de mundialização dos espaços e a constituição de novas regionalizações. b) Reconhecer a criação e implementação de planos, organizações e blocos econômicos como estratégias de regionalização; c) Reconhecer as características do espaço natural brasileiro, relacionando as questões ambientais provenientes da utilização deste espaço; d) Compreender a posição estratégica dos territórios de desenvolvimento agroindustrial na Amazônia Legal.					
<b>Ementa</b>					
A OCUPAÇÃO DO ESPAÇO BRASILEIRO. A chegada dos portugueses e espanhóis. O processo de ocupação do interior do país: As Bandeiras. O Brasil e seus contornos atuais: ciclos econômicos. Formação, organização e evolução do espaço geoeconômico brasileiro. A integração do Brasil no espaço globalizado. Desenvolvimento econômico, pobreza e desigualdades sociais no Brasil. A Amazônia no contexto nacional e global. Aspectos físicos do Brasil: clima, relevo, vegetação e hidrografia. O ESPAÇO DA PRODUÇÃO E DA CIRCULAÇÃO NO BRASIL: A indústria brasileira. A agricultura e a pecuária brasileira. Comércio e Comunicações no Brasil. Recursos Minerais na Amazônia brasileira. Fontes de energia no Brasil. Transportes. A DINÂMICA POPULACIONAL: crescimento, perfil e distribuição geográfica. Estrutura etária da população brasileira. População economicamente ativa. Migrações intra-regionais e inter-regionais no Brasil. As condições de vida da população brasileira. MEIO AMBIENTE NO BRASIL: origem e evolução do conceito de sustentabilidade. A degradação ambiental na Amazônia brasileira. A questão das águas no Brasil. Problemas Ambientais Urbanos. Destruição dos ambientes litorâneos.					
<b>Referências básicas</b>					
ALMEIDA, Lúcia Marina Alves de e Tércio Barbosa Rigolin. <b>Geografia: geografia geral e do Brasil</b> . São Paulo: Ática, 2009. ROSS, Jurandy L. Sanches. <b>Geografia do Brasil</b> . 5.ed. São Paulo: Edusp, 2008. VESENTINI, José William. <b>Geografia: o mundo em transição</b> . Vols. II e III. São Paulo: Ática, 2011.					
<b>Referências complementares</b>					
BECKER, Bertha; ALVES, Diógenes; COSTA, Wanderley da. <b>Dimensões Humanas da Biosfera: Atmosfera na Amazônia</b> . São Paulo: Edusp, 2007. CUNHA, Sandra Baptista da & GUERRA, Antônio José Teixeira. <b>A Questão Ambiental</b> . Rio de Janeiro: Bertand Brasil, 2008. ROSS, Jurandy Luciano Sanches. <b>Ecogeografia do Brasil: subsídios para planejamento ambiental</b> . São Paulo: Oficina de texto, 2006.					

PLANO DE DISCIPLINA
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

<b>Disciplina</b>	História				
<b>Núcleo</b>	Base Nacional Comum	<b>Ano</b>	2º	<b>Carga Horária</b>	80
<b>Objetivo geral</b>					
Construir conhecimentos relativos à história da humanidade, numa perspectiva crítica e contextualizada.					
<b>Objetivos específicos</b>					
a) Compreender os modos de produção a partir das noções de cultura, desenvolvimento tecnológico e relações de poder; b) Descrever processos históricos de transição entre um período e outros; c) Identificar a participação e colaboração do negro e do indígena na economia, cultura, política e outros elementos da história no Brasil e no mundo.					
<b>Ementa</b>					
Conceitos e teorias da História. Noções de tempo. Cultura material e imaterial. O desenvolvimento tecnológico. A Revolução Agrícola. Modo de produção servil: Egito e Mesopotâmia. Modo de produção escravista: Grécia e Roma. Cidadania e democracia na Antiguidade. A transição do escravismo para o modo de produção feudal e a transformação nas relações sociais. A mentalidade do homem feudal em comparação à antiguidade clássica. A terra como instrumento de poder. A crise do modo de produção feudal. A Revolução Urbana e a sociedade de classes. A transição para o mercantilismo moderno. A Conquista da América. Aspectos históricos dos grupos indígenas. Conflitos entre Europeus e Indígenas na América Colonial. Escravidão e formas de resistência indígena e africana na América. A identidade afro-brasileira. Consciência política e histórica da diversidade. A luta política dos povos indígenas no Brasil. História da criação das áreas indígenas; características culturais, socioeconômicas e históricas das etnias nas áreas indígenas em Rondônia. A participação do indígena na economia local e nacional.					
<b>Referências básicas</b>					
VICENTINO, Cláudio. <b>História Geral e do Brasil</b> . Volume 1. São Paulo: Scipione, 2010. _____, Cláudio. <b>História Geral e do Brasil</b> . Volume 2. São Paulo: Scipione, 2010. _____, Cláudio. <b>História Geral e do Brasil</b> . Volume 3. São Paulo: Scipione, 2010.					
<b>Referências complementares</b>					
CARVALHO, J. M. <b>Cidadania no Brasil: um longo caminho</b> . Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005. LE GOFF, Jacques. <b>História e Memória</b> . Campinas: Editora da Unicamp, 2003. HOLANDA, S. B. <b>Raízes do Brasil</b> . São Paulo: Companhia das Letras, 1995. HOLANDA, S. B. <b>Caminhos e Fronteiras</b> . São Paulo: Companhia das Letras, 1994. STÉDILE, J. P. <b>A questão agrária no Brasil: programas de reforma agrária 1946-2003</b> . São Paulo: Expressão Popular, 2005.					

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>					
<b>CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO</b>					
<b>Disciplina</b>	Biologia				
<b>Núcleo</b>	Base Nacional Comum	<b>Ano</b>	2º	<b>Carga Horária</b>	80
<b>Objetivo geral</b>					
Construir conhecimentos sobre a origem, evolução e dinâmica das espécies e comunidades.					
<b>Objetivos específicos</b>					
a) Compreender fenômenos de genética e evolução. b) Relacionar os fundamentos da Biologia com a promoção da saúde. c) Reconhecer as dinâmicas das populações e comunidades.					
<b>Ementa</b>					
Fundamentos da genética: Primeira e Segunda Leis de Mendel; grupos sanguíneos; pleiotropia e interação gênica; biotecnologia. Fundamentos da Evolução. Sistemática e classificação biológica. Os seres vivos: estudo dos cinco reinos e vírus. Fundamentos da Ecologia.					
<b>Referências básicas</b>					
AMABIS e MARTHO. <b>Biologia dos organismos</b> . 2 volumes, São Paulo: Moderna, 2007. LINHARES, S. e GEWANDSZNADJER, F. <b>Biologia hoje</b> . 2 volumes. São Paulo: Ática, 2002. PAULINO, W. R. <b>Biologia atual</b> . 2 volumes. São Paulo: Ática, 2003.					
<b>Referências complementares</b>					
LOPES, Sônia. <b>Bio</b> . Vols. 1 e 2. São Paulo: Saraiva, 2004. PAULINO, W. R. <b>Biologia Atual</b> . São Paulo: Ática, 2003. PESSOA, Oswaldo Frota: <b>Estrutura e Ação</b> . Vols. 1, 2 e 3. São Paulo: Scipione, 2001. SOARES, J. L. <b>Fundamentos de Biologia</b> . São Paulo: Scipione, 2003 _____, J.L. <b>Fundamentos de biologia</b> . Vols. 1 e 2. São Paulo: Scipione, 2003.					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
<b>Disciplina</b>	Filosofia				
<b>Núcleo</b>	Base Nacional Comum	<b>Ano</b>	2º	<b>Carga Horária</b>	40
<b>Objetivo geral</b>					
Discutir os conceitos básicos de Filosofia e a relação entre concepções filosóficas, no contexto das questões históricas, especialmente as contemporâneas.					
<b>Objetivos específicos</b>					
a) Compreender os fundamentos das escolas filosóficas e seus principais autores. b) Identificar teorias e formas de conhecimento, distinguindo-as entre si. c) Reconhecer a ética profissional do técnico em informática.					
<b>Ementa</b>					
Filosofia da Idade Média. Principais escolas filosóficas. Ética e moral: conceitos morais e éticos, num mundo globalizado. Teoria do conhecimento. Formas de conhecimento. Lógica filosófica. Novo conceito de natureza e responsabilidade. Conceitos de raça, etnia, mestiçagem, racismo. Preconceito e discriminação.					
<b>Referências básicas</b>					
ABRAGNANO, Nicola. <b>Dicionário de Filosofia</b> . São Paulo: Martins Fontes, 2007. ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. <b>Filosofando: Introdução a Filosofia</b> . 4ª Edição. Editora Moderna. São Paulo, 2009. CHAUI, Marilena. <b>Iniciação a Filosofia: Ensino Médio</b> . São Paulo: Ática, 2010.					
<b>Referências complementares</b>					
BOFF, Leonardo. <b>O despertar da águia: o diabólico e o simbólico na construção da realidade</b> . Petrópolis/RJ: Vozes, 1999. NICOLA, Ulbano. <b>Antropologia ilustrada de filosofia: das origens à Idade Moderna</b> . São Paulo: Globo, 2008. REZENDE, Antônio (org.). <b>Curso de filosofia, para professores e alunos dos cursos de segundo grau e de graduação</b> . 13.ed., Rio de Janeiro: Zahar, 2008. WEATE, Jeremy. <b>Filosofia para Jovens</b> . “Penso, logo existo”. São Paulo: Callis, 2006.					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
<b>Disciplina</b>	Sociologia				
<b>Núcleo</b>	Base Nacional Comum	<b>Ano</b>	2º	<b>Carga Horária</b>	40
<b>Objetivo geral</b>					
Problematizar os fundamentos, princípios e questões relativas a cultura, ideologias institucionais, movimentos sociais, mídias, tecnologias e globalização.					
<b>Objetivos específicos</b>					
a) Identificar, relacionar e contrapor culturas e ideologias. b) Reconhecer instituições e movimentos sociais no país e no mundo. c) Compreender os processos de desenvolvimento em relação com os efeitos sociais em oposição, como emprego x desemprego, pobreza x riqueza, bem como os pares associativos, como trabalho e alienação, trabalho e relações de poder, dentre outros fatores da vida socioeconômica.					
<b>Ementa</b>					
Cultura e Ideologia: a cultura popular versus a cultura erudita. Cultura e sociedade: O papel da educação na transmissão da cultura. Identidade cultural. Componentes da cultura. A indústria cultural. Ideologia e classe social. Instituições sociais: a família; a Igreja. A questão do trabalho no Brasil: o trabalho e os indígenas no Brasil. A mão-de-obra escrava no Brasil. A emergência e o desenvolvimento do trabalho livre no Brasil. A situação dos trabalhadores no Brasil após 1930. O subdesenvolvimento. Crescimento econômico e desenvolvimento. Trabalho e vida econômica: tendências do sistema ocupacional. A divisão do trabalho e a dependência econômica. A transformação do trabalho. As mulheres e o trabalho. Trabalho e alienação. A insegurança no emprego. Desemprego. Mundo do trabalho, reestruturação produtiva e ensino técnico profissionalizante. A mídia e as comunicações de massa. A nova tecnologia das comunicações. A globalização e a mídia. A mídia e as comunicações de massa: os jornais e a televisão. A nova tecnologia das comunicações.					
<b>Referências básicas</b>					
COSTA, Cristina. <b>Sociologia: introdução à ciência da sociedade</b> . 2.ed., São Paulo: Moderna, 1997. LAPLANTINE, François. <b>Aprender antropologia</b> . SP: Brasiliense, 2000. ULLMAN, Reinholdo Aloysio. <b>Antropologia: o Homem e a Cultura</b> . Petrópolis: Vozes, 1991.					
<b>Referências complementares</b>					

CARDOSO, Ruth. **A aventura antropológica**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.  
 DAMATTA, Roberto. **Relativizando: uma introdução à Antropologia social**. Rio de Janeiro: Rocco, 1987.  
 MARCONI, Marina de Andrade & PRESOTTO, Zelia Maria Neves. **Antropologia: uma introdução**. 4.ed., SP: Atlas, 1998.  
 RABUSKE, Edvino A. **Antropologia filosófica**. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 1995.

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
<b>Disciplina</b>	Educação Física				
<b>Núcleo</b>	Base Nacional Comum	<b>Ano</b>	2º	<b>Carga Horária</b>	80
<b>Objetivo geral</b>					
Sistematizar conhecimentos sobre os elementos da cultura corporal do movimento, tendo em vista a saúde.					
<b>Objetivos específicos</b>					
a) Aplicar fundamentos, técnicas e táticas da natação e voleibol nas práticas desportivas cotidianas. b) Reconhecer problemas de saúde física decorrentes de má postura ou de erros de condução dos movimentos nas práticas desportivas e não desportivas.					
<b>Ementa</b>					
Conhecimento tático, técnico, sistemas defensivos e sistemas ofensivos das modalidades coletivas. Vivência dos diferentes tipos de prática da cultura corporal. Noções de metabolismo e nutrição. Lesões mais comuns no esporte. Meio ambiente e pluralidade cultural. Atividade física, saúde e bem-estar. Jogos de tabuleiros. Pequenos e grandes jogos. Atividades lúdicas e recreativas.					
<b>Referências básicas</b>					
BIZZOCCHI, C. <b>O voleibol de alto nível: da iniciação à competição</b> . São Paulo: Manole, 2008. DARIDO, S. C.; RANGEL, I. C. A. <b>Educação Física na Escola: implicações para a prática pedagógica</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. MATTOS, M. G.; NEIRA, M. G. <b>Educação Física na Adolescência: construindo o conhecimento na escola</b> . São Paulo: Phorte, 2000.					
<b>Referências complementares</b>					
ACSM. <b>Manual da ACSM Para a Aptidão Física Relacionada à Saúde</b> . Rio de Janeiro: Guanabara, 2006. CBV, FBV. <b>Livro de regras oficiais de voleibol</b> . Rio de Janeiro: Sprint, 1996. KANPANDJI, I. A. <b>Fisiologia Articular</b> . São Paulo: Manole, 2000. NAHAS, M. V. <b>Atividade Física, Saúde e Qualidade de Vida</b> . Londrina: Midiograf, 2003. WEINECK, J. <b>Treinamento Ideal: instruções técnicas sobre o desempenho fisiológico, incluindo considerações específicas de treinamento infantil e juvenil</b> . São Paulo: Manole, 2003.					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
<b>Disciplina</b>	Língua Estrangeira Moderna: Inglês				
<b>Núcleo</b>	Diversificado	<b>Ano</b>	2º	<b>Carga Horária</b>	40
<b>Objetivo geral</b>					
Preparar o aluno para o uso da língua inglesa no contexto multicultural em que vive.					
<b>Objetivos específicos</b>					
a) Compreender a estrutura da língua inglesa. b) Enriquecer o vocabulário da língua inglesa. c) Ler, interpretar livros em inglês.					
<b>Ementa</b>					
Leitura, compreensão e interpretação de enunciados pertinentes à área do curso, dentro da visão instrumental do uso da língua inglesa. Vocabulary expansion (everyday expressions and vocabulary, idiomatic expressions, phrasal verbs, prepositions, adjectives, technical vocabulary). Object pronouns. Reflexive pronouns. Future tense (going to). Future tense (will). Used to. Modal verbs (can/could, may/ might, should/shouldn't, must/mustn't). Have to. Conditional sentences. Present perfect tense.					
<b>Referências básicas</b>					
AGUIAR, Cícera et al. <b>Inglês instrumental</b> . 2.ed., Fortaleza: Edições Livro Técnico, 2002. MUNHOZ, R. <b>Inglês instrumental: estratégias de leitura</b> . São Paulo: Textonovo, 2000. Módulo I. <b>Inglês instrumental: estratégias de leitura</b> . São Paulo: Textonovo, 2000. Módulo II.					
<b>Referências complementares</b>					

FAULSTICH, Enilde L. **Como ler, entender e redigir um texto**. 14. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.  
 HARDISTY, D. e WINDEATT, S. CALL. **Resource books for teachers**. Oxford English, 1994.  
 MCKAY, S. Lee. **Teaching english as an International language**. New York: Oxford, 2002.  
 OLIVEIRA, Sara Rejiane de F. **Estratégias de leitura para inglês instrumental**. Brasília: UNB, 1994.  
 PARKER, Jhon e STAHEL, Mônica. **Password: English dictionary for speakers of portuguese**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
<b>Disciplina</b>	Língua Estrangeira Moderna: Espanhol				
<b>Núcleo</b>	Diversificado	<b>Ano</b>	2º	<b>Carga Horária</b>	80
<b>Objetivo geral</b>					
Desenvolver a leitura, a compreensão auditiva, a fala e a produção escrita em língua espanhola, aplicando o conteúdo gramatical, léxico e cultural aprendido na prática (das relações sociais e profissionais).					
<b>Objetivos específicos</b>					
a) Identificar as diferenças entre o castelhano e o espanhol. b) Reconhecer e apreender noções de gramática da língua espanhola. c) Reconhecer e aplicar regras relativas a verbos, nomes e classes correlatas.					
<b>Ementa</b>					
Castellano o español. Alfabeto: letras y sonidos. Países y nacionalidades. Los artículos determinados e indeterminados. Las preposiciones. Pronombres personales y de tratamiento. Pronombres interrogativos. Pronombres demostrativos. Pronombres relativos. Pronombres posesivos. Presentación formal/informal. La familia. Contracciones y combinaciones. Lugares y medios de transporte. Numerales cardinales. Numerales ordinales. Artículo neutro “lo”. Colores. Los meses del año. Las estaciones del año. Los días de la semana. Las horas. El sustantivo: género y número. Adverbios y expresiones adverbiales. Vocabulario de la casa, la sala de clase y la calle. Verbos regulares e irregulares en presente. Heterosemánticos. Heterogénicos. Heterotónicos. Carreras y profesiones. Verbo gustar. Vocabulario de las comidas y bebidas. Adjetivo: género y número. Los siglos de puntuación. Reglas de eufonía. Vocabulario del vestuario. Vocabulario del cuerpo humano. Pronombres indefinidos. Apócope. El uso de muy y mucho. Vocabulario de los deportes. Componentes culturales de España y de los países hispánicos: las manifestaciones culturales en todas sus formas (la comida, las danzas, las fiestas populares, los puntos turísticos, las luchas de clases, la agricultura, las costumbres, la música, la literatura, las actividades de ocio, etc).					
<b>Referências básicas</b>					
ESTÉVEZ, M.; FERNÁNDEZ, Y. (2006). <b>El componente cultural em la clase de E/LE</b> . Tandem/Edelsa, 2006. FANJUL, Adrián (org.). <b>Gramática y práctica de español para brasileños</b> . São Paulo: Moderna, 2005. GOMEZ TORREGO, Leonardo. <b>Gramática didáctica del español</b> . São Paulo: Edições SM, 2005.					
<b>Referências complementares</b>					
DICCIONARIO DE LA LENGUA ESPAÑOLA. São Paulo: Larousse, 2005. LLORACH, Emílio Alarcos. <b>Gramática de La Lengua Española</b> . Espasa Calpe: Madrid, 1995. LLUCH ANDRÉS, Antoni et al. <b>Materiales Didácticos para la Enseñanza de Español</b> . Brasília, DF: Educación, 2008. MANUAIS PRÁTICOS. <b>Gramática da Língua Espanhola</b> . São Paulo: Escala Educacional, 2004.					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
<b>Disciplina</b>	Orientação para Pesquisa e Prática Profissional				
<b>Núcleo</b>	Profissionalizante	<b>Ano</b>	2º	<b>Carga Horária</b>	40
<b>Objetivo geral</b>					
Aplicar normas de metodologia científica em trabalhos acadêmicos e instruções de prática profissional na realização do estágio.					
<b>Objetivos específicos</b>					
a) Reconhecer a diferença entre conhecimento científico e outros tipos de conhecimento. b) Aplicar normas de metodologia científica em produção de projetos, relatórios, artigos, pôsters e outras formas de apresentação. c) Elaborar planejamentos de atividades de estágio e relatórios correspondentes segundo as regulamentações específicas.					
<b>Ementa</b>					

Pesquisa científica. Redação técnica e científica. Estrutura de projetos de pesquisa e de extensão. Elaboração de relatórios. Elaboração de artigos científicos. Exposição de resultados de pesquisa e de práticas profissionais. Concepção de estágio. Operacionalização do estágio.
<b>Referências básicas</b>
ISKANDAR, J. I. <b>Normas da ABNT: comentadas para trabalhos científicos</b> . Paraná: Juruá, 2012. LAKATOS, M. e MARCONI, M. de A. <b>Fundamentos de metodologia científica</b> . São Paulo: Atlas, 2010. OLIVEIRA, J. L. de. <b>Texto acadêmico: técnicas de redação e pesquisa científica</b> . Rio de Janeiro: Vozes, 2009.
<b>Referências complementares</b>
AZEVEDO, C. B. <b>Metodologia científica ao alcance de todos</b> . São Paulo: Manole, 2013. BRASIL. Presidência da República. <b>Lei 11.788/2008</b> . Brasília, 2008. CERVO, Amado L.; BERVIAN, Pedro A.; e SILVA, Roberto da. <b>Metodologia científica</b> . São Paulo: Pearson, 2007. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. <b>Técnicas de pesquisa</b> . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008. MATTAR, J. e MATTAR NEGO, J. A. <b>Metodologia científica na era da informática</b> . São Paulo: Saraiva, 2013.

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
<b>Disciplina</b>	Programação Orientada a Objetos				
<b>Núcleo</b>	Profissionalizante	<b>Ano</b>	2º	<b>Carga Horária</b>	120
<b>Objetivo geral</b>					
Conhecer e desenvolver programas em linguagens orientada a objetos					
<b>Objetivos específicos</b>					
a) Desenvolver softwares orientados a objetos usando uma linguagem de programação popular; b) Compreender a programação orientada a objetos e sua aplicação em programação; c) Conceber aplicações orientadas a objetos através de um conjunto de classes cooperantes com baixo acoplamento e alta coesão; d) Desenvolver aplicações orientadas a objeto com mecanismos de persistência de dados.					
<b>Ementa</b>					
-Introdução à orientação a objetos. Classes e objetos. Atributos e tipos de dados. Métodos, Sobrecarga e reescrita. Construtores. Encapsulamento. Abstração e polimorfismo. Relacionamento entre objetos: composição, associação, dependência e herança. Interfaces, classes abstratas. Manipulação de exceções. Programação Genérica e Coleções. Telas e aplicações. Frameworks. Conexão com banco de dados.					
<b>Referências básicas</b>					
BARNES, David; KOLLING, Michel. <b>Programação Orientada a Objetos com Java</b> . Uma introdução prática usando BlueJ. Ed. Pearson, 2004. CLACK, Dan. <b>Introdução à Programação Orientada a Objeto com Visual Basic. Net</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003. HORSTMANN, Cay. <b>Conceitos de Computação com JAVA</b> . : São Paulo : Ed. Bookman, 2009. OLIVEIRA, Cláudio Vieira; LÜHMANN, Ângela; PETRONI, Benedito. <b>Visual Studio C# Fundamentos, Programação com ASP.Net, Windows Forms e Web Services</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2015. SANTOS, Rafael. <b>Introdução à Programação Orientada a Objetos Usando Java</b> . Ed. Campus, 2003.					
<b>Referências complementares</b>					
DEITEL, Harvey. M; DEITEL, Paul. J. <b>Java: Como Programar</b> , 8ª ed. Ed. Bookman, 2010. FILHO, Renato Rodrigues. <b>Desenvolva Aplicativos com Java 2</b> . Ed. Érica. 2005. NETO, Oziel Moreira. <b>Entendendo e Dominando o Java 2</b> . Ed. Digerati Books. 2004.					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
<b>Disciplina</b>	Banco de Dados I				
<b>Núcleo</b>	Profissionalizante	<b>Ano</b>	2º	<b>Carga Horária</b>	80
<b>Objetivo geral</b>					
Compreender os conceitos de banco de dados, SGBD e suas características					
<b>Objetivos específicos</b>					

<p>a) Aplicar a modelagem relacional em banco de dados relacionais e construir diagramas conforme a notação específica para o modelo E-R.</p> <p>b) Conhecer e utilizar algumas ferramentas para a construção de diagramas</p>
<b>Ementa</b>
Modelo conceitual — diagrama de entidade de relacionamento. Modelo lógico de dados. Modelo físico: Structured Query Language (SQL); Linguagem de Definição de Dados (DDL); Linguagem de Manipulação de Dados (DML). Normalização: Conceitos, primeira forma normal (1FN), dependências funcionais, segunda forma normal (2FN) e terceira forma normal (3FN).
<b>Referências básicas</b>
DATE, C. J. <b>Introdução a sistemas de banco de dados</b> . 8.ed. Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2003. GILLENSON, Mark L. <b>Fundamentos de sistemas de gerência de banco de dados</b> . São Paulo: LTC, 2006. HEUSER, C. A. <b>Projeto de banco de dados</b> . 6.ed., São Paulo: Bookman, 2009. SCHMALZ, Michael. <b>Fundamentos de Bancos de Dados com C#</b> . São Paulo: Novatec, 2012.
<b>Referências complementares</b>
ALVES, Willian Pereira. <b>Banco de dados</b> . São Paulo: Érica, 2015. COSTA, Rogério Luís de Carvalho. <b>SQL: guia prático</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2006. COUGO, Paulo Sérgio. <b>Modelagem conceitual e projeto de banco de dados</b> . Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2001. ELMASRI, R. e NAVATHE, S. B. <b>Bancos de dados</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2002. _____, <b>Sistemas de banco de dados</b> . 4. ed. São Paulo: Pearson, 2005. SILBERSCHATZ, A; KORTH, H. F.; e SUDARSHAN, S. <b>Sistema de banco de dados</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
<b>Disciplina</b>	Redes				
<b>Núcleo</b>	Profissionalizante	<b>Ano</b>	2º	<b>Carga Horária</b>	120
<b>Objetivo geral</b>					
Conhecer e aplicar o conceito e funcionamento de redes de computadores					
<b>Objetivos específicos</b>					
<p>a) Conhecer os tipos de conexões.</p> <p>b) Compreender as redes de longa distância e o funcionamento dos protocolos de roteamento dinâmicos.</p> <p>c) Compreender as redes Wireless e suas padronizações e aplicar o gerenciamento de redes de computadores.</p> <p>d) Conhecer a arquitetura OSI, TCP/IP.</p>					
<b>Ementa</b>					
Modelo OSI. TCP/IP. Tipos de Cabeamento. LAN, WAN e MAN. Protocolos de roteamento. Gerenciamento de Rede. MIB - Management Interface Base; SNMP - Protocolo de Gerenciamento de Rede. Protocolos de Roteamento. Qualidade de serviço. Voz sobre IP: definição de VoIP. Segurança em Redes VoIP. Voz sobre IP. Terminal. Media Gateway. Funcionamento do VoIP. Protocolos de comunicação VoIP. Hierarquia de camadas. Segurança em redes: DMZ, tipos de ataques e prevenção. Criptografia.					
<b>Referências básicas</b>					
FOROUZAN, Behrouz A., FEGAN Sophia Chung. <b>Protocolo TCP/IP</b> . 3.ed. Porto Alegre: Mcgrall Hill, 2009. MORAES, Alexandre F. de. <b>Redes de computadores: fundamentos</b> . 6.ed., São Paulo: Bookman, 2009. SOUSA, Lindeberg Barros. <b>Redes de Computadores: Guia total</b> . São Paulo: Érica, 2014. TANENBAUM, Andrews S. <b>Redes de computadores: tradução americana</b> . 4.ed. Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2003.					
<b>Referências complementares</b>					
ALEGRIM, Paulo Dias de. <b>Simulação computacional para redes de computadores</b> . Ciência Moderna, 2009. CARISSIMI, Alexandre da Silva; ROCHOL Juergen; e GRANVILLE, Lisandro Z. <b>Redes de computadores</b> . [S. l.]: Bookman, 2009. HAYAMA, Marcelo Massayuki. <b>Montagem de redes locais: prático e didático</b> . São Paulo: Erica, 2011. LUNARDI, Marco Agisander. <b>Redes de computadores</b> . Rio de Janeiro: Moderna, 2007. MILLER, F.; CICCARELLI, P. <b>Princípios de rede: manual de projeto</b> . São Paulo: LTC, 2009. MENDES, Douglas Rocha. <b>Redes de computadores: teoria e prática</b> . São Paulo: Novatec, 2007.					

## TERCEIRO ANO

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>					
<b>CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO</b>					
<b>Disciplina</b>	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira				
<b>Núcleo</b>	Base Nacional Comum	<b>Ano</b>	3º	<b>Carga Horária</b>	120
<b>Objetivo geral</b>					
Utilizar os pressupostos da língua e do discurso quanto a sua estrutura, registro, significação e representação.					
<b>Objetivos específicos</b>					
a) Desenvolver leitura, interpretação e produção de textos mediadas pela norma-padrão da língua portuguesa e segundo a estilística dos gêneros e tipologias textuais. b) Aplicar noções de sintaxe para melhor estruturação dos textos, bem como aplicar regras de regência, acentuação e pontuação para aprimoramento da linguagem formal. c) Reconhecer os constituintes da linguagem literária, do Modernismo às tendências contemporâneas, incluindo-se a literatura marginal e a de grupos específicos.					
<b>Ementa:</b>					
Concordância nominal e verbal. Regência nominal e verbal. Orações subordinadas substantivas, adjetivas e adverbiais. Dissertação argumentativa. Revisão dos fundamentos linguísticos: pontuação, acentuação, crase e análise gramatical. Redação técnica III — redação oficial e outros textos. Pré-Modernismo. Vanguardas europeias. Semana de arte moderna. Gerações Modernistas. Tendências contemporâneas. Ocupação colonial na perspectiva dos africanos. Literatura de artistas africanos e afro-brasileiros.					
<b>Referências básicas</b>					
FERRAREZI JUNIOR, Celso; TELES, Iara Maria. <b>Gramática do brasileiro</b> : uma nova forma de entender a nossa língua. São Paulo: Globo, 2008. ILARI, Rodolfo; BASSO, Renato. <b>A língua que estudamos, a língua que falamos</b> . 2. ed. São Paulo: Contexto, 2009. SANTOS, Eberth; MOURA, Josana de. <b>Filosofia &amp; literatura</b> : minimanual de pesquisa. 2. ed. Revisada. Uberlândia/MG: Claranto Editora, 2004.					
<b>Referências complementares</b>					
BARROS, Enéas Martins de. <b>Gramática da língua portuguesa</b> . 2. ed. São Paulo: Atlas, 1991. CEREJA, Willian Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. <b>Gramática reflexiva</b> : texto, semântica e interação. São Paulo: Atual, 2009. DISCINI, Norma. <b>A comunicação nos textos</b> . São Paulo: Contexto, 2005. FARACO, C. E. e MOURA, F. M. <b>Literatura brasileira</b> . São Paulo: Ática, 2000. VANOYE, Francis. <b>Usos da linguagem</b> : problemas e técnicas na produção oral e escrita. Tradução e adaptação de Clarice Madureira Sabóia. 13. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.					

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>					
<b>CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO</b>					
<b>Disciplina</b>	Matemática				
<b>Núcleo</b>	Base Nacional Comum	<b>Ano</b>	3º	<b>Carga Horária</b>	120
<b>Objetivo geral</b>					
Identificar os conceitos matemáticos como meios para compreender e transformar a realidade a sua volta, bem como estimular o interesse, a curiosidade, o espírito de investigação promovendo a capacidade para resolver problemas, tornando o aluno apto para enfrentar os desafios do cotidiano e das séries seguintes.					
<b>Objetivos específicos</b>					
a) Relacionar conteúdos adequados para a interpretação e resolução de situações-problema, recorrendo à aplicabilidade da geometria analítica na informática; b) Identificar os conceitos matemáticos e relacioná-los com a informática; c) Significar os conteúdos matemáticos, transpondo-o do abstrato para o concreto; d) Aplicar conceitos de polinômios e equações polinomiais para informática; e) Interpretar o enunciado da questão proposta, traduzindo-o para a linguagem matemática.					
<b>Ementa</b>					
Estatística. Noções Financeiras. Geometria Analítica. Geometria Espacial. Números Complexos. Polinômios.					
<b>Referências básicas</b>					
BARROSO, Juliana Matsubara. <b>Conexões com a Matemática V 3</b> . São Paulo: Moderna; 2010. DANTE, L. R. <b>Matemática</b> . São Paulo: Ática, 2008. GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. <b>Matemática Completa</b> . São Paulo: FTD, 2005					
<b>Referências complementares</b>					

BARBONI, Ayrton; PAULETTE, Walter. **Fundamentos da matemática**: cálculo e análise. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

IEZZI, Gelson; DEGENSZAJN, David. **Fundamentos de matemática elementar**: matemática comercial, financeira, estatística. Volume 11, 1ª Edição, São Paulo: Atual Editora, 2004.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; MACHADO, Nilson José. **Fundamentos de matemática elementar**: limites, derivadas, noções de integral. 6.ed., São Paulo: Atual Editora, 2005. Vol. 8.

LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. vol.1, São Paulo: Harbra, 1994.

MENDELSON, Elliot. **Introdução ao cálculo**. 2.ed., Porto Alegre: Artmed, 2007

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
<b>Disciplina</b>	Física				
<b>Núcleo</b>	Base Nacional Comum	<b>Ano</b>	3º	<b>Carga Horária</b>	40
<b>Objetivo geral</b>					
Reconhecer a Física enquanto construção humana, aspectos de sua história e relação com o contexto cultural, social, político e econômico, compreendendo a evolução dos meios tecnológicos e sua relação dinâmica com a evolução de conhecimento científico e sendo capaz de emitir juízos de valor em relação à situação sociais que envolvam aspectos físicos ou tecnológicos relevantes.					
<b>Objetivos específicos</b>					
a) Compreender a evolução da física sob o ponto de vista histórico b) Analisar por meio do eletromagnetismo as principais interações de troca de energia presentes na natureza; c) Interpretar informações relacionadas à divulgação científica sobre as leis que descrevem a natureza e a evolução tecnológica; d) Utilizar leis físicas para interpretar processos naturais ou tecnológicos inseridos no contexto do eletromagnetismo					
<b>Ementa</b>					
Eletricidade e Magnetismo. Óptica. Física Moderna.					
<b>Referências básicas</b>					
BONJORNO, Clinton; BONJORNO, Regina F. S. Azenha; RAMOS, Clinton, <b>Física</b> : história e cotidiano. São Paulo: FTD, 2000. CALÇADA, Caio Sérgio. <b>Física clássica</b> : terminologia, fluido mecânica, análise dimensional. São Paulo: Atual, 2000. _____. <b>Física clássica: óptica e ondas</b> . São Paulo: Atual, 2000.					
<b>Referências complementares</b>					
BARTHEM, Ricardo. <b>A luz</b> . São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006. CASTRO, Maria Paula T. e CASTRO, Burratini. <b>Energia</b> : uma abordagem multidisciplinar. São Paulo: Livraria da Física, 2008. GASPAR, Alberto. <b>Física térmica</b> . São Paulo: Ática, 2009. GREEF. <b>Física 2</b> : física térmica, óptica. 5.ed., São Paulo: Edusp, 2005. INFELD, Leopold e EINSTEIN, Albert. <b>A evolução da física</b> . Rio de Janeiro: JZE, 2008. RAMALHO, Francisco et al. <b>Os fundamentos da física</b> : terminologia, óptica geométrica e ondas. São Paulo: Moderna, 2007.					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
<b>Disciplina</b>	Química				
<b>Núcleo</b>	Base Nacional Comum	<b>Ano</b>	3º	<b>Carga Horária</b>	40
<b>Objetivo geral</b>					
Oferecer ao aluno conhecimentos básicos sobre o estudo teórico das propriedades dos principais compostos orgânicos.					
<b>-Objetivos específicos</b>					
a) Proporcionar ao aluno conhecimentos sobre as principais funções orgânicas, explorando suas estruturas, grupos funcionais, nomenclatura, propriedades e uso; b) De forma teórica, identificar as diferentes formas de representação dos compostos orgânicos. c) Estudo da Isomeria Plana, Geométrica e Espacial; d) Possibilitar que o aluno possa compreender as principais reações orgânicas e os seus produtos, bem como a aplicação no cotidiano.					
<b>Ementa</b>					

Química do carbono. Ácidos e bases para química orgânica. Funções orgânicas. Isomeria.
<b>Referências básicas</b>
FELTRE, Ricardo. <b>Química: físico-química</b> . 6.ed., São Paulo: Moderna, 2004. _____, <b>Química: química orgânica</b> . 6.ed., São Paulo: Moderna, 2005. Vol. 3. SARDELLA, Antônio. <b>Curso de Química: físico-química</b> , São Paulo: Ática, 1997. Vol. 2. _____, <b>Curso de Química: química orgânica</b> . São Paulo: Ática, 1991. Vol. 3.
<b>Referências complementares</b>
CANTO, E. L. e PERUZZO, T. M. <b>Coleção Base Química</b> . São Paulo: Moderna, 1998. _____. <b>Química na abordagem do cotidiano</b> . 4.ed., São Paulo: Moderna, 2003. NÓBREGA, Olímpio; SILVA, Eduardo; e SILVA, Ruth. <b>Química</b> . São Paulo: Ática, 2009.

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
<b>Disciplina</b>	História				
<b>Núcleo</b>	Base Nacional Comum	<b>Ano</b>	3º	<b>Carga Horária</b>	80
<b>Objetivo geral</b>					
Desenvolver formação social e intelectual, possibilitando a consciência, reflexão e análise de que cada um é sujeito histórico, crítico e capaz de produzir mudanças no meio social.					
<b>Objetivos específicos</b>					
a) Compreender as causas, procedimentos e consequências das Revoluções no Brasil e no mundo. b) Definir a natureza do trabalho conforme o regime político e a cultura envolvida. c) Identificar culturas, influências e condição social e histórica de negros e indígenas.					
<b>Ementa</b>					
Revolução Industrial: sistema de fábrica na Europa e transformações no processo de produção. As Revoluções Liberais e Nacionalistas do Século XIX. A afirmação do liberalismo político e econômico. O trabalho, as Revoluções Liberais e a Revolução Industrial. As crises do liberalismo burguês. Os confrontos do Capital Liberal com ele mesmo: imperialismo e o neocolonialismo. O totalitarismo. A era das catástrofes: o apogeu da crise (1914 –1945). Liberalismo <i>versus</i> socialismo: Revolução Russa. Guerra Fria. Confrontos e conflitos entre socialismo e capitalismo. O fim da Guerra Fria. Neoliberalismo e globalização. Os desdobramentos das Revoluções Liberais e Industrial no Brasil. O liberalismo brasileiro: acomodação e singularismo — o Século XIX. Os Conflitos sociais: urbanos e rurais. A crise do escravismo e o trabalho assalariado. O republicanismo, a crise e o fim da monarquia. República, democracia e trabalho. O operariado brasileiro no contexto da República Oligárquica. A Revolução de 1930: Era Vargas. A redemocratização, o Golpe de 1964 e a Ditadura Militar. A democracia brasileira contemporânea no contexto da hegemonia do capital neoliberal e da globalização. Modelos de governo e direitos humanos.					
<b>Referências básicas</b>					
AQUINO, Rubim S. L de et al. <b>História das sociedades: das comunidades primitivas às sociedades medievais</b> . Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2003. BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. <b>Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio</b> . Brasília: MEC/SEMTEC, 2002. SCHMIDT, Mário. <b>Nova História crítica</b> . São Paulo: Nova Geração, 2008.					
<b>Referências complementares</b>					
BRAICK, Patrícia Ramos e MOTA, Myriam Becho. <b>Da história das cavernas ao terceiro milênio</b> . 3.ed. São Paulo: Moderna, 2007. FIGUEIRA, Divalte G. <b>História</b> . São Paulo: Ática, 2007. HOBSBAWN, Eric. <b>A era das revoluções</b> . São Paulo: Paz e Terra, 1985. PINSKY, Jaime. <b>As primeiras civilizações</b> . 19.ed. São Paulo: Atual, 1994. HUBERMAN, Leo. <b>História da riqueza do homem</b> . São Paulo: Zahar, 1984.					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
<b>Disciplina</b>	Filosofia				
<b>Núcleo</b>	Base Nacional Comum	<b>Ano</b>	3º	<b>Carga Horária</b>	40
<b>Objetivo geral</b>					
Aprofundar conceitos básicos de Filosofia, notadamente os relacionados a ética, moral e diversidade de sujeitos e suas culturas.					
<b>Objetivos específicos</b>					

<p>a) Compreender conceitos relativos a raça, preconceito e discriminação.</p> <p>b) Aplicação noções de filosofia na diferenciação de valores e na correlação de diversas temáticas que fazem parte da vida globalizada.</p> <p>c) Descrever perfis de comportamento dos homens enquanto usuários da hipermídia e analisar sua ética subjacente.</p>
<b>Ementa</b>
Filosofia Moderna. Filosofia Contemporânea. Filosofia no Brasil. Filosofia no contexto da educação, ciência e tecnologia. Ética e ciência. Liberdade e política. Os meios de comunicação e a informação. O homem e a hipermídia. Os pensamentos alternativos: orientalismo, pós-modernismo. Importância e limites da liberdade. Ciência, religião e política. Liberdade e política. Filosofia e educação no trânsito.
<b>Referências básicas</b>
<p>ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. <b>Filosofando: Introdução a Filosofia</b>. 4ª Edição. Editora Moderna. São Paulo, 2009.</p> <p>ABRAGNANO, Nicola. <b>Dicionário de Filosofia</b>. 1ª Edição. Martins Fontes. São Paulo, 2007.</p> <p>CHAUÍ, Marilena. <b>Iniciação a Filosofia: Ensino Médio</b>. São Paulo: Ática, 2010.</p>
<b>Referências complementares</b>
<p>BOFF, Leonardo. <b>O despertar da águia: o diabólico e o simbólico na construção da realidade</b>. 10.ed., Petrópolis/RJ: Vozes, 1999.</p> <p>NICOLA, Ulbano. <b>Antropologia ilustrada de filosofia: das origens à Idade Moderna</b>. São Paulo: Globo, 2008.</p> <p>OBSERVATEUR, Le Nouvel. <b>Café Philo: as grandes indagações da filosofia</b>. Rio de Janeiro: Zahar, 1999.</p> <p>REZENDE, Antônio (org.). <b>Curso de filosofia, para professores e alunos dos cursos de segundo grau e de graduação</b>. 13.ed., Rio de Janeiro: Zahar, 2008.</p> <p>WEATE, Jeremy. <b>Filosofia para Jovens: "Penso, logo existo"</b>. São Paulo: Callis, 2006.</p>

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
<b>Disciplina</b>	Sociologia				
<b>Núcleo</b>	Base Nacional Comum	<b>Ano</b>	3º	<b>Carga Horária</b>	40
<b>Objetivo geral</b>					
Compreender os princípios que regem as Ciências Sociais e suas principais correntes.					
<b>Objetivos específicos</b>					
<p>a) Problematizar as relações sociais através de temas como política, Estado, igualdade, liberdade, violência, representações.</p> <p>b) Analisar aspectos socioeconômicos, políticos e culturais dos movimentos sociais brasileiros.</p> <p>c) Estabelecer relações entre continuidade e permanência, e entre ruptura e transformações nos processos históricos.</p> <p>d) Identificar a luta dos negros no Brasil e sua representação na formação social.</p>					
<b>Ementa</b>					
Bases teóricas do pensamento e conhecimento das Ciências Sociais e da Ciência Política na evolução histórica. O surgimento do conceito de política. As diferentes dimensões do objeto da Ciência Política. O Estado moderno e a transformação da política clássica. Conceitos fundamentais da ciência Política: poder, dominação, representação, participação, democracia, igualdade, liberdade. Governo e política: tipos de regimes políticos. O avanço global da democracia liberal. Os partidos políticos e a votação nos países do ocidente. Mudança -política e social. Movimentos sociais: conflito e ação coletiva. Os movimentos operários e os "novos" movimentos sociais. Os movimentos sociais no Brasil.					
<b>Referências básicas</b>					
<p>ARENDDT, Hannah. <b>A condição humana</b>. 10.ed., Lisboa: Difel, 1985.</p> <p>GALLIANO, A. Guilherme. <b>Introdução à Sociologia</b>. SP: Habra, 1991.</p> <p>ROCHA, Maria Elizabeth Guimarães Teixeira. <b>O processo político no Brasil: estudo e classes sociais</b>. BH: Del Rey, 1999.</p>					
<b>Referências complementares</b>					
<p>AVIUDA JUNIOR, Edmundo Lima de. <b>Direito moderno e mudança social</b>. BH, Del Rey, 1997.</p> <p>GILDENS, Anthony. <b>Sociologia</b>. Porto Alegre: Artmed, 2005.</p> <p>LOJKINE, Jean A. <b>A classe operária em mutações</b>. BH, Oficina do Livro, 1990.</p> <p>OLIVEIRA, Pérsio Santos de. <b>Introdução à sociologia: Ensino Médio</b>. São Paulo: Ática, 2004.</p> <p>PINTO, João Batista Moreira. <b>Direito e novos movimentos sociais</b>. SP, Acadêmica, 1992.</p>					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
<b>Disciplina</b>	Educação Física				
<b>Núcleo</b>	Base Nacional Comum	<b>Ano</b>	3º	<b>Carga Horária</b>	80
<b>Objetivo geral</b>					
Sistematizar conhecimentos sobre os elementos da cultura corporal do movimento, tendo em vista a saúde.					
<b>Objetivos específicos</b>					
a) Aplicar fundamentos, técnicas e táticas do basquete e do futebol de campo nas práticas desportivas cotidianas. b) Reconhecer as condições das respostas fisiológicas ao treinamento físico.					
<b>Ementa</b>					
Noções de arbitragem das modalidades coletivas. Organização e gerenciamento das atividades físico-educativas pessoais e na comunidade. Sistema respiratório. Vivência dos diferentes tipos de prática da cultura corporal. Trabalho e consumo. Saúde e qualidade de vida (ginástica laboral, ergonomia, desvios posturais). Jogos de tabuleiros. Pequenos e grandes jogos. Atividades lúdicas e recreativas.					
<b>Referências básicas</b>					
BOUCHARD, Claude. <b>Atividade física e obesidade</b> . São Paulo: Manole, 2002. CBB, FIBA. <b>Livro de Regras Oficiais de Basquetebol</b> . São Paulo: Sprint, 2006. MATURANA, H. e VARELA, F. <b>Árvore do conhecimento: as bases biológicas do entendimento humano</b> . Trad. Jonas Pereira dos Santos. Campinas, SP: Editorial PSY II, 1995.					
<b>Referências complementares</b>					
ACSM. <b>Manual da ACSM para a aptidão física relacionada à saúde</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. NAHAS, M. V. <b>Atividade física, saúde e qualidade de vida</b> . Londrina: Midiograf, 2003. WEINECK, J. <b>Biologia do esporte</b> . São Paulo: Manole, 2005. _____. <b>Treinamento Ideal: instruções técnicas sobre o desempenho fisiológico, incluindo considerações específicas de treinamento infantil e juvenil</b> . São Paulo: Manole, 2003.					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
<b>Disciplina</b>	Língua Estrangeira Moderna: Espanhol				
<b>Núcleo</b>	Diversificado	<b>Ano</b>	3º	<b>Carga Horária</b>	40
<b>Objetivo geral</b>					
Desenvolver a leitura, a compreensão auditiva, a fala e a produção escrita em língua espanhola, aplicando o conteúdo gramatical, léxico e cultural aprendido na prática (das relações sociais e profissionais).					
<b>Objetivos específicos</b>					
a) Compreender classes de palavras e estruturas textuais. b) Reconhecer os aspectos culturais dos países de cultura hispânica. c) -Desenvolver leitura, interpretação, oralidade e escrita de textos em espanhol.					
<b>Ementa</b>					
Conjunciones. Verbos regulares e irregulares en presente. Las perífrasis. Los medios de transportes. El pretérito imperfecto. El pretérito perfecto. El pretérito indefinido. El futuro imperfecto. Acentuación. El condicional simple. Presente de subjuntivo. Pretérito imperfecto de subjuntivo. Pretérito perfecto de subjuntivo. Pretérito pluscuamperfecto de subjuntivo. Imperativo. Los textos argumentativos y descriptivos. Locuciones prepositivas. El pronombre complemento. Las interjecciones. Aspectos culturales de los países hispánicos significativos para desarrollar los conocimientos da lengua. Tipología textual.					
<b>Referências básicas</b>					
CALERO, José Luis. <b>Literatura Hispanoamericana</b> . Barcelona: Octaedro, 2010. FANJUL, A. (org.). <b>Gramática y práctica de español para brasileños</b> . São Paulo: Moderna, 2005. GOMEZ TORREGO, Leonardo. <b>Gramática didáctica del español</b> . São Paulo: Edições SM, 2005.					
<b>Referências complementares</b>					
ANDERSON IMBERT, E. (et al). <b>Cuentos breves latino-americanos</b> . Buenos Aires: Aique, 2005. DICONARIO de La Lengua Española. São Paulo: Larousse, 1997. LLORACH, Emílio Alarcos. <b>Gramática de la lengua española</b> . Espasa Calpe: Madrid, 1995. LLUCH ANDRÉS, A. et al. <b>Materiales didácticos para la enseñanza de español</b> . Brasília: Educación, 2008. MANUAIS PRÁTICOS. <b>Gramática da língua espanhola</b> . São Paulo: Escala Educacional, 2004.					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
<b>Disciplina</b>	Empreendedorismo				
<b>Núcleo</b>	Profissionalizante	<b>Ano</b>	3º	<b>Carga Horária</b>	80
<b>Objetivo geral</b>					
Desenvolver noções de planejamento para o empreendedorismo.					
<b>Objetivos específicos</b>					
a) Compreender os princípios do empreendedorismo. b) Desenvolver e aplicar projetos de empreendedorismo, inclusive para o cooperativismo. c) Reconhecer noções de gestão de pessoas e do ambiente organizacional, para aplicá-las no âmbito profissional de formação.					
<b>Ementa</b>					
O processo empreendedor. Empreendedores independentes. Empreendedorismo interno. Identificação de oportunidades. O plano de negócios. A busca de financiamento. A assessoria para o negócio. Questões legais de constituição de empresas. Recomendações ao empreendedor. Noções de gestão de pessoas. Gestão do ambiente organizacional do trabalho. Cooperativismo e associativismo.					
<b>Referências básicas</b>					
CHIAVENATO, Idalberto. <b>Empreendedorismo</b> : dando asas ao espírito empreendedor. São Paulo: Saraiva, 2012. DORNELAS, José Carlos Assis. <b>Planos de negócios que dão certo</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2007. MAXIMINIANO, Antônio Cesar Amaru. <b>Administração para empreendedores</b> : fundamentos da criação e da gestão de novos negócios. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.					
<b>Referências complementares</b>					
BATEMAN, Thomas S. <b>Administração</b> . Porto Alegre: McGraw Hill/Artmed, 2012. CARVALHO, A. D. de. <b>Cooperativismo sob a ótica da gestão estratégica</b> . São Paulo: Baraúna, 2011. CAVALCANTI, M.; FARAH, O. E.; MARCOS, L. P. <b>Empreendedorismo estratégico</b> : criação e gestão de pequenas empresas. São Paulo: Cengage Learning, 2008. CHIAVENATO, Idalberto. <b>Gestão de pessoas</b> . Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2009. DAHER, E. <b>Administração de marketing</b> : os caminhos e desafios do profissional. Londrina: Eduel, 2013.					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
<b>Disciplina</b>	Programação Web				
<b>Núcleo</b>	Profissionalizante	<b>Ano</b>	3º	<b>Carga Horária</b>	120
<b>Objetivo geral</b>					
Conhecer as linguagens de programação para web					
<b>-Objetivos específicos</b>					
a) Conhecer programação Web, ressaltando os aspectos sobre desenvolvimento de web sites dinâmicos, envolvendo integração com banco de dados. b) Entender e usar a arquitetura de aplicações Web Cliente/Servidor; c) Criar interfaces web amigáveis e robustas; d) Desenvolver aplicações web dinâmicas.					
<b>Ementa</b>					
Conceitos básicos de um servidor Web. Exemplo de configuração do servidor Apache. Segurança num servidor Web. Introdução a linguagem de programação para a Web: PHP. Fundamentos de Linguagem de Marcação de Hipertexto (HTML) e HTML5. Métodos de transferência de dados: GET e POST. Fundamentos de folhas de estilo — Cascade Style Sheet (CSS). Introdução ao Java Script. Programação side-server. Banco de Dados para Web. Métodos de Autenticação. Cookies e Sessões. Frameworks: CodeIgniter, Joomla.					
<b>Referências básicas</b>					
BOENTE, Alfredo. <b>Programação Web sem mistérios</b> . Rio de Janeiro: Brasport, 2005. DUCKET, Jon e FERNANDES, Acauan. <b>Introdução à programação Web com HTML, XHTML e CSS</b> . Ciência Moderna, 2010. MILANI, André. <b>Construindo aplicações Web com PHP e MySQL</b> . São Paulo: Novatec, 2010. SOARES, Wallace. <b>Programando em PHP</b> : conceitos e aplicações. 2.ed. São Paulo: Érica, 2000.					
<b>Referências complementares</b>					

ALVES, Willian Pereira. **Crie, Anime e Publique seu site utilizando Fireworks, Flash, Dreamweaver CS5**. São Paulo: Érica, 2010.

BROGDEN, Bill e MINNICK Chris. **Guia do desenvolvedor Java: desenvolvendo e-commerce com Java, XML e JSP**. [S. l.]: Makron Books, 2002.

NIEDERAUER, Juliano. **Desenvolvendo WebSites com PHP**. 2 ed. São Paulo: Novatec, 2011.

\_\_\_\_\_, Juliano. **PHP para quem conhece PHP**. São Paulo: Novatec, 2004.

SILVA, Mauricio Samy. **HTML5**. São Paulo: Novatec, 2011.

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
<b>Disciplina</b>	Segurança da Informação				
<b>Núcleo</b>	Profissionalizante	<b>Ano</b>	3º	<b>Carga Horária</b>	80
<b>Objetivo geral</b>					
Conhecer os conceitos de segurança da informação					
<b>Objetivos específicos</b>					
a) Identificar os tipos de ameaças e ataques existentes no ambiente de rede. b) Compreender os aspectos da segurança física e lógica das redes de computadores. c) Conhecer as práticas relacionadas à Segurança física e lógica das redes. d) Elaborar políticas de segurança.					
<b>Ementa</b>					
Segurança de dados em redes e em computadores pessoais. Aspectos sociais e tecnológicos da segurança da informação. Criptografia de chave única e de chave pública (simétrica e assimétrica). Principais tipos de ataques e as principais metodologias e ferramentas utilizadas para impedir ou restringir os ataques. Assinatura eletrônica. Certificados digitais. Autoridade certificadora, integridade, autenticidade e privacidade. Ataques. Segurança no servidor. Segurança no cliente. Segurança no navegador. Firewall pessoal. Técnicas de criptografia. Protocolos seguros. Autenticação. Políticas de segurança. Auditoria em sistemas computacionais.					
<b>Referências básicas</b>					
CAMPOS, André L. N. <b>Sistema de segurança da informação</b> . São Paulo: Visual Books, 2007.					
DAWEL, George. <b>A segurança da informação nas empresas</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.					
FERREIRA, Fernando Nicolau e ARAÚJO, Márcio. <b>Política de segurança da informação</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.					
MORAES, Alexandre Fernandes. <b>Segurança em Redes: Fundamentos</b> . São Paulo: Érica, 2010.					
<b>Referências complementares</b>					
FONTES, Edison. <b>Vivendo a segurança da informação</b> . São Paulo: Sicurezza, 2000.					
MENEZES, Josué das Chagas. <b>Gestão da segurança da informação</b> . São Paulo: JH Mizuno, 2006.					
SEMOLA, Marcos. <b>Gestão da segurança da informação</b> . Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2003					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
<b>Disciplina</b>	Desenvolvimento de Sistemas				
<b>Núcleo</b>	Profissionalizante	<b>Ano</b>	3º	<b>Carga Horária</b>	160
<b>Objetivo geral</b>					
Desenvolver soluções computacionais adequadas à computação comercial.					
<b>Objetivos específicos</b>					
a) Elaborar a modelagem do sistema de informação; b) Projetar o sistema de informação; c) Implementar uma solução computacional utilizando as técnicas de qualidade de software e de usabilidade. d) Desenvolver um sistema completo para uso comercial.					
<b>Ementa</b>					
Definição de problemas. Aplicação de um processo de desenvolvimento de software. Análise de requisitos. Modelagem. Projeto arquitetural. Desenvolvimento de um projeto de software desktop ou web. Desenvolvimento de um sistema em uma linguagem de programação popular e comercial. Implementação. Interface Homem-Computador e Usabilidade. Qualidade de software.					
<b>Referências básicas</b>					
ALMEIDA, Rafael Soares. <b>Aprendendo Android com Xamarin e Visual Studio 2012 para iniciantes</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2015.					
JÚNIOR, Maurício Pereira Borges. <b>Desenvolvendo WEBSERVICES Guia Rápido Usando Visual Studio&gt; Net com Banco de Dados SQL Server</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.					

MALDONADO, José Carlos et. al. <b>Introdução ao teste de software</b> . Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2007. TELES, Vinicius Manhães. <b>Extreme programming</b> . São Paulo: Novatec, 2004. WAZLAWICK, R. <b>Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos</b> . Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2004.
<b>Referências complementares</b>
DEITEL, Harvey. M; DEITEL, Paul. J. <b>Java: Como Programar</b> , 8ª ed. Ed. Bookman, 2010. FILHO, Renato Rodrigues. <b>Desenvolva Aplicativos com Java 2</b> . Ed. Érica. 2005. KOSCIANSKI, André; SOARES, Michel dos S. <b>Qualidade de software</b> . São Paulo: Novatec, 2007. MOLINARI, Leonardo. <b>Teste de software</b> . São Paulo: Erica, 2003. RIOS, Emerson e M. FILHO, Trayahu R. <b>Teste de software</b> . Rio de Janeiro: Alta Books, 2006.

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
<b>Disciplina</b>	Software Livre				
<b>Núcleo</b>	Profissionalizante	<b>Ano</b>	3º	<b>Carga Horária</b>	80
<b>Objetivo geral</b>					
Conhecer sobre licenças de software e a filosofia dos softwares livres e seu uso.					
<b>Objetivos específicos</b>					
a) Entender sobre leis e licenças de softwares; b) Conhecer a GPL – Gnu General Public; c) Conhecer a filosofia do Software Livre. d) Diferenciar tipos de licenças: Freeware, shareware, Trial-ware, Demo entre outras					
<b>Ementa</b>					
Introdução às questões legais de softwares. Uso de produtos falsificados ou pirateados. Filosofia dos softwares livres. Distribuições Linux e suas licenças. Tipos de licença. GNU/Linux. Tipos de licenças trial, demo, shareware, freeware, apache, apache2, creative commons. Lei do Software livre no Brasil. Uso do software livre nas instituições públicas. Softwares Educacionais livres.					
<b>Referências básicas</b>					
FERRARI, Alexandre Coutinho. <b>Proteção jurídica do software : guia prático para programadores e webdesigners</b> . São Paulo: Novatec, 2003. GUESSER, Adalto Herculano. <b>Software Livre &amp; Controvérsias Tecnocientíficas</b> : São Paulo. Juruá Editora, 2006. ORRICO, Hugo Jr.. <b>Pirataria de Software</b> : MM Livros, 2009. TANENBAUM, A. S. <b>Sistemas operacionais modernos</b> . 2.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.					
<b>Referências complementares</b>					
ALENCAR, Anderson Fernandes et al. <b>Software livre, cultura hacker e ecossistema da colaboração</b> . São Paulo. Momento Editorial, 2009. MOTA FILHO, João Eriberto <b>Descobrimo o Linux</b> . São Paulo. Novatec.2012 VENOSA, Sílvio de Salvo. <b>Direito Civil: direitos reais</b> – 5ª Edição – São Paulo: Atlas, 2005.					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
<b>Disciplina</b>	Banco de Dados II				
<b>Núcleo</b>	Profissionalizante	<b>Ano</b>	3º	<b>Carga Horária</b>	80
<b>Objetivo geral</b>					
Compreender os conceitos avançados de banco de dados e SQL					
<b>Objetivos específicos</b>					
a) Reconhecer e aplicar os aspectos complementares de um SGBD. b) Conhecer e utilizar algumas ferramentas para a construção de modelos. c) Discutir conceitos de dados não convencionais. d) Conhecer os tipos de banco de dados não relacionais.					
<b>Ementa</b>					
SQL Avançado: Procedimentos armazenados, Gatilhos, Transações, Recuperação de falhas. Aspectos complementares de um SGBD, como segurança, recuperação de falhas e controle de concorrência. Conceitos de bancos de dados não-convencionais. Banco de dados não relacionais. Conceitos de Big Data e Data Warehouse					

**Referências básicas**

DATE, C. J. **Introdução a sistemas de banco de dados**. 8.ed. Rio de Janeiro: *Campus*, 2003.

HEUSER, C. A. **Projeto de banco de dados**. 6.ed., Porto Alegre: Bookman, 2009.

OLIVEIRA, Celso Henrique Poderoso de. **SQL: curso prático**. São Paulo: Novatec, 2002.

SOUZA, Thiago Hernandes de Souza. **SQL Avançado e Teoria Relacional**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013.

**Referências complementares**

COSTA, Rogério Luís de Carvalho. **SQL: guia prático**. 2. ed. Rio de Janeiro : Brasport, 2006.

ESMASRI, R. e NAVATHE, S. B. **Sistemas de banco de dados**. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2005.

GILLENSON, Mark L. **Fundamentos de sistemas de gerência de banco de dados**. São Paulo: LTC, 2006.

MACHADO, F. N. R. **Tecnologia e projeto de data warehouse**. 4.ed. São Paulo: Érica, 2004.

SILBERSCHATZ, A; KORTH, H. F.; e SUDARSCHAN, S. **Sistema de banco de dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

## ANEXO 1

Quadro 6 – Docentes do Curso Técnico em Informática

Nº	Nome do Professor	Disciplina(s) em que Atua	Formação	CH
1	Vera Lúcia Lopes Silveira	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	Licenciatura em Língua Portuguesa	DE
2	Adilson Miranda de Almeida	Matemática	Licenciatura em Matemática	DE
3	Juliano Alves de Deus	Física	Licenciatura em Física	DE
4	Isael Minzon	Química	Licenciatura em Química	40
5	Elisângela Hanysz Souza	Língua Estrangeira Moderna - Inglês	Graduação Letras/Inglês	DE
6	Shelly Braum	Licenciatura em Língua Estrangeira Moderna - Espanhol	Graduação Letras/Espanhol	DE
7	Victor Hugo Neitzke Muller	História	Licenciatura em História	DE
8	Tiago Roberto Silva Santos	Geografia	Licenciatura em Geografia	DE
9	Clodoaldo Cristiano Reis	Filosofia	Licenciatura em Filosofia	DE
10	Edslei Rodrigues de Almeida	Biologia	Licenciatura em Biologia	DE
11	Davys Sleman de Negreiros	Sociologia	Licenciatura em Sociologia	DE
12	Telma Cristina Martins dos Santos	Arte	Graduação em Arte	DE
13	Rafael Ayres Romanholo	Educação Física	Licenciatura em Educação Física	DE
14	Andréia Maciel da Silva	Lógica e Linguagem de Programação	Graduação em Informática	DE
15	Isis Lazzarini Foroni	Orientação para a Pesquisa e Prática Profissional	Graduação em qualquer área específica prevista neste quadro	DE
16	A CONTRATAR	Instalação e Manutenção de Computadores	Graduação em Informática	DE
17	A CONTRATAR	Engenharia de Software	Graduação em Informática	DE
18	Iramaia Grespan Ferreira	Saúde e Segurança no Trabalho	Área de engenharia ou que tenha cursado essa disciplina na graduação ou pós graduação	DE
19	A CONTRATAR	Programação Orientada a Objetos	Graduação em Informática	DE
20	Andréia Maciel da Silva	Banco de Dados I	Graduação em Informática	DE
21	A CONTRATAR	Redes	Graduação em Informática	DE
22	Juliano Cristhian Silva	Empreendedorismo	Graduação em Administração	DE
23	Andréia Maciel da Silva	Programação Web	Graduação em Informática	DE
24	A CONTRATAR	Segurança da Informação	Graduação em Informática	DE
25	A CONTRATAR	Desenvolvimento e Sistemas	Graduação em Informática	DE
26	A CONTRATAR	Software Livre	Graduação em Informática	DE
27	Andréia Maciel da Silva	Banco de dados II	Graduação em Informática	DE

Fonte: IFRO (2015)