



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
*CAMPUS SABARÁ*

Avenida Serra da Piedade, 299 – Morada da Serra – 34.515-640  
(31) 3670-1072 – [gabinete.sabara@ifmg.edu.br](mailto:gabinete.sabara@ifmg.edu.br)

## **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA, INTEGRADO**

Sabará  
Julho/2017



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS SABARÁ**

Avenida Serra da Piedade, 299 – Morada da Serra – 34.515-640  
(31) 3670-1072 – [gabinete.sabara@ifmg.edu.br](mailto:gabinete.sabara@ifmg.edu.br)

<b>Reitor</b>	Prof. Dr. Kléber Gonçalves Glória
<b>Pró-Reitora de Ensino</b>	Prof. Dr. Carlos Bernardes Rosa Júnior
<b>Pró-Reitor de Extensão</b>	Prof. Dr. Fernando Gomes Braga
<b>Diretora Geral do <i>campus</i></b>	Prof <sup>a</sup> . Me. Wanderci Alves Bitencourt
<b>Diretora de Ensino, Pesquisa e Extensão</b>	Dr. José Marcello Salles Giffoni
<b>Coordenador de Curso</b>	Prof <sup>o</sup> . Me. Gabriel Felipe Cândido Novy
<b>Coordenador de Pesquisa,</b>	Prof. Dr. Daniel Neves Rocha
<b>Pós-Graduação e Inovação</b>	
<b>Coordenadora de Extensão e</b>	Prof <sup>a</sup> . Dra. Sabrina Sá e Santanna dos Santos
<b>Relações Institucionais</b>	
<b>Núcleo de Apoio ao Educando</b>	Me. Helena Mara Pedro

**Colegiado de Curso**

**Presidente:** Prof<sup>o</sup>. Me. Gabriel Felipe Cândido Novy  
**Presidente Substituto:** Prof<sup>o</sup>. Me. Carlos Alberto Severiano Junior  
**Titular:** Prof<sup>o</sup>. Dr. Daniel Neves Rocha  
**Titular:** Prof<sup>o</sup> Dr. Bruno Nonato Gomes  
**Titular:** Prof<sup>a</sup>. Me. Paula Ribeiro Ferraz  
**Suplente:** Prof<sup>a</sup>. Me. Cristiane Norbiato Targa  
**Suplente:** Prof<sup>o</sup>. Me. Felipe de Oliveira Luzzi  
**Suplente:** Profa. Me. Glauce Soares Mendes  
**Representantes Discentes**  
**Titular:** Karine Medeiros Alcântara  
**Titular:** Uciolli Betelli Ferreira Lemos  
**Suplente:** Lucas Pereira Leal  
**Suplente:** Enzo Arthur Martins da Silva  
**Representante da Diretoria de Ensino**  
**Titular:** Márcia Basília de Araújo  
**Suplente:** Érica Melaine Ribeiro Nunes

## SUMÁRIO

DADOS DO CURSO .....	5
1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO .....	6
1.1 Finalidades dos Institutos .....	6
1.2 A Missão Institucional do IFMG .....	7
1.3 Os princípios norteadores do IFMG .....	7
1.4 Histórico do <i>campus</i> .....	8
1.5 Inserção do curso proposto no contexto descrito .....	10
2 CONCEPÇÃO DO CURSO .....	12
2.1 A concepção filosófica e pedagógica da educação ofertada no IFMG, no <i>campus</i> e no curso 12	
2.2 O diagnóstico da realidade, com base em pesquisas realizadas .....	14
2.3 O perfil profissional do Técnico em Informática .....	16
2.3.1 Competências Profissionais Gerais .....	16
2.3.2 Competências específicas .....	17
2.3.3 Características do saber-ser .....	17
2.4 Os objetivos do Curso .....	18
2.4.1 Objetivo geral .....	18
2.4.2 Objetivos específicos .....	18
2.5 As justificativas para a proposição do curso .....	19
3 ESTRUTURA DO CURSO .....	21
3.1 Perfil do pessoal docente e técnico .....	21
3.2 Requisitos e formas de acesso .....	24
3.3 Regime acadêmico e prazo de integralização curricular .....	24
3.4 Organização curricular .....	25
3.4.1 Matriz Curricular 2017 .....	26
3.4.2 Ementário .....	28
3.5 Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores .....	73
3.6 Metodologias de Ensino .....	73
3.7 Estratégias de interdisciplinaridade e integração entre as disciplinas e conteúdos ministrados, teoria e prática e os diversos níveis e modalidades de ensino .....	75
3.8 Estratégias de fomento ao empreendedorismo e à inovação tecnológica .....	76
3.9 Estratégias de fomento ao desenvolvimento sustentável e ao cooperativismo .....	77
3.10 Formas de incentivo às atividades de extensão e pesquisa aplicada .....	78

3.11	Formas de integração do curso com o setor produtivo local e regional .....	79
3.12	Estratégias de apoio ao discente.....	80
3.13	Concepção e Composição das Atividades de Estágio .....	83
3.14	Concepção e a Composição das Atividades Complementares .....	83
3.14.1	Monitoria .....	83
3.14.2	Iniciação à pesquisa .....	84
3.14.3	Bolsa Atividade .....	84
3.14.4	Iniciação à Extensão .....	84
3.14.5	Atividades não previstas .....	85
3.15	Da reposição de atividades acadêmicas devido à participação em atividades externas .....	85
3.16	Do Trabalho de Conclusão de Curso.....	85
3.17	Biblioteca, instalações e equipamentos .....	85
3.18	Plano de atualização tecnológica e manutenção dos equipamentos .....	89
3.19	Certificados e diplomas a serem emitidos .....	89
4	DOS CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO .....	91
4.1	Critérios e procedimentos de avaliação.....	91
4.2	Critérios de avaliação dos professores .....	93
4.3	Critérios de avaliação do curso .....	94
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	96
5.1	Síntese do projeto.....	96
5.2	Mecanismos de acompanhamento do curso e revisão/atualização do projeto.....	96
6	REFERÊNCIAS .....	98
7	ANEXO I .....	100
8	ANEXO II .....	106
9	ANEXO III.....	108

**DADOS DO CURSO**

<b>Denominação do Curso</b>	Técnico em Informática
<b>Modalidade Oferecida</b>	Integrado
<b>Título Acadêmico Conferido</b>	Técnico em Informática
<b>Modalidade de Ensino</b>	Presencial
<b>Regime de Matrícula</b>	Anual
<b>Tempo de Integralização</b>	Mínimo: 3 (três) anos Máximo: 6 (seis) anos
<b>Carga Horária Total do Curso</b>	3.310 horas
<b>Carga Horária Específica da Parte Profissionalizante</b>	1.230 horas
<b>Número de vagas oferecidas</b>	30
<b>Turno de Funcionamento</b>	Integral
<b>Endereço do Curso</b>	IFMG - <i>Campus</i> Sabará Avenida Expedicionário Jerônimo Dantas, 1084, Caieira Sabará, MG - CEP 34.555-000 Telefone: (31) 3670-1072
<b>Forma de Ingresso</b>	Processo Seletivo / Transferência Interna e Externa
<b>Eixo Tecnológico</b>	Informação e Comunicação
<b>Coordenador(a) do Curso</b>	Renato Miranda Filho Mestre em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Minas Gerais E-mail: renato.miranda@ifmg.edu.br

# 1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais - IFMG possui função social ampla e estratégica, que orienta uma prática educativa sensível à complexidade dos arranjos produtivos, sociais e culturais, visando a uma formação cidadã em prol do desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional. Tal função social é delineada a partir das finalidades dos Institutos Federais, finalidades essas regulamentadas pela Lei nº 11.892/2008, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

Essa função é ainda articulada com uma análise da história e vocação institucional do *campus* com vistas ao atendimento das demandas dos arranjos produtivos locais e regionais.

## 1.1 Finalidades dos Institutos

Conforme expresso no artigo 6º da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, os Institutos Federais possuem nove finalidades, a saber:

- I - ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;
- II - desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;
- III - promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão;
- IV - orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal;
- V - constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica;
- VI - qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;
- VII - desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;
- VIII - realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;
- IX - promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente (BRASIL, 2008).

O IFMG é uma Instituição de educação pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, propondo-se a

sistematizar e produzir conhecimentos que respondam às demandas dos Arranjos Produtivos Locais das regiões onde dispõe de *campus*, formando recursos humanos competentes para intervirem no desenvolvimento social e econômico local e regional.

Atualmente o IFMG tem onze *campi* em funcionamento, a saber: Bambuí, Betim, Congonhas, Formiga, Governador Valadares, Ouro Branco, Ouro Preto, Ribeirão das Neves, Sabará, Santa Luzia e São João Evangelista, e mais seis *campi* Avançados: Arcos; Conselheiro Lafaiete; Ipatinga; Itabirito; Piumhi e Ponte Nova.

## **1.2 A Missão Institucional do IFMG**

A missão do Instituto, definida no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) para o período 2014-18, é promover a educação básica profissional e superior nos diferentes níveis e modalidades em benefício da sociedade.

## **1.3 Os princípios norteadores do IFMG**

O IFMG visa consolidar-se como instituição de excelência no ensino, na pesquisa e na extensão, comprometido com a ética, com a responsabilidade social e com o desenvolvimento sustentável. Assim, de acordo com seu PDI 2014-2018 (IFMG, 2014), são seus princípios norteadores:

- i.gestão democrática e transparente;
- ii.compromisso com a justiça social e ética;
- iii.compromisso com a preservação do meio ambiente e patrimônio cultural;
- iv.compromisso com a educação inclusiva e respeito à diversidade;
- v.verticalização do ensino;
- vi.difusão do conhecimento científico e tecnológico;
- vii.suporte às demandas regionais;
- viii.educação pública e gratuita;
- ix.universalidade do acesso e do conhecimento;
- x.indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;
- xi.compromisso com a melhoria da qualidade de vida dos servidores e estudantes;
- xii.fomento à cultura da inovação e do empreendedorismo;
- xiii.compromisso com o atendimento aos princípios da administração pública.

#### 1.4 Histórico do *campus*

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais e a Prefeitura de Sabará assinaram, no dia 22 de dezembro de 2010, o Convênio 028/2010. Neste, era prevista a implantação de um Núcleo Avançado do Instituto Federal de Minas Gerais no município, com objetivo de ofertar cursos técnicos e tecnológicos à população de Sabará e região.

Mediante este convênio, o município cedeu ao IFMG um espaço para a sede provisória do Núcleo Avançado, localizado na Avenida Serra da Piedade, nº 299, Bairro Morada da Serra. Esse ficaria como sede até a construção do *campus* em uma área de 56.000 m<sup>2</sup> doada pela Prefeitura ao IFMG. O terreno fica localizado na Rodovia MG – 262, s/n, Bairro Sobradinho, e as instalações deverão comportar 1.200 alunos a partir de 2018.

No ano de 2012 o Núcleo Avançado foi elevado ao *status* de *campus*, passando a ser subsidiado pelo Governo Federal.

Sabará é um município brasileiro do estado de Minas Gerais com origem no período colonial, possuindo papel importante na exploração do ouro e portador das três fases do barroco mineiro. Faz divisa com Belo Horizonte, Caeté, Raposos, Santa Luzia e Nova Lima.

Sua população estimada em 2015 é de 134.382 habitantes (IBGE, 2010), sendo 63.458 pessoas ativas economicamente (IBGE, 2010).

Pertence à Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) apresentando, em 2010, um Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM) de 0,731. Índice classificado como alto, com uma taxa de crescimento de 49,8% (em 1991 o IDHM era de 0,488) e uma consequente redução de 52,54% do hiato de desenvolvimento humano entre os anos de 1991 e 2010. Os indicadores que puxaram esse crescimento/redução foram educação, longevidade e renda, sendo o primeiro o que mais aumentou. Outro dado relevante desse histórico de crescimento de Sabará é a redução da mortalidade infantil. Em 2000, eram 26,6 mortes por mil nascidos vivos, enquanto que em 2010 eram 15,4 mortos por mil nascidos vivos.

No campo da educação o município obteve melhora de 53,33% no período entre 1991 e 2010:

**Quadro I – IDHM Educação**

	1991	2000	2010
<b>IDHM Educação</b>	0,278	0,492	0,670
% de 18 anos ou mais com ensino fundamental completo	29,18	40,29	56,05
% de 5 a 6 anos frequentando a escola	40,75	77,17	94,08
% de 11 a 13 anos frequentando os anos finais do ensino fundamental	39,30	70,38	86,20



% de 15 a 17 anos com ensino fundamental completo	19,06	44,82	69,22
% de 18 a 20 anos com ensino médio completo	9,21	24,94	43,34

Fonte: PNUD, Ipea e FJP

Chamam atenção os números para o ensino médio completo que, apesar da melhora, ficam abaixo dos 50%. Segundo dados do IBGE (2010), apenas 25% dos alunos matriculados no ensino fundamental do Município de Sabará se matriculam no ensino médio, o que indica o afunilamento de vagas entre os ensinos fundamental, médio e superior. Afunilamento que se confirma com os dados do INEP de matrículas. Enquanto os anos finais do ensino fundamental apresentam 7.726 matrículas, o ensino médio possui uma entrada de 4.975 matrículas. Uma diferença de 2.751, isto é, 35% dos alunos do ensino fundamental não chegam ao ensino médio em Sabará.

Ainda no campo da educação, o indicador expectativa de anos de estudo mostra uma pequena redução entre 2000 e 2010 (de 9,36 para 9,06 anos), mas mantendo-se na casa dos 9 anos (PNUD, 2013).

No quesito escolaridade adulta, o percentual da população de 18 anos ou mais com o ensino fundamental completo carrega uma grande inércia, em função do peso das gerações mais antigas, de menor escolaridade. Entre 2000 e 2010, esse percentual passou de 40,29% para 56,05%, no município. Em 1991, os percentuais eram de 29,18%, no município. Em 2010, considerando-se a população municipal de 25 anos ou mais de idade, 6,21% eram analfabetos, 51,55% tinham o ensino fundamental completo, 35,95% possuíam o ensino médio completo e 6,88%, o superior completo. No Brasil, esses percentuais são, respectivamente, 11,82%, 50,75%, 35,83% e 11,27% (PNUD, 2013).

## Quadro II – Vulnerabilidade social

<b>Vulnerabilidade Social - Sabará – MG</b>			
<b>Crianças e Jovens</b>	<b>1991</b>	<b>2000</b>	<b>2010</b>
Mortalidade infantil	34,76	26,63	15,40
% de crianças de 0 a 5 anos fora da escola	-	77,52	56,00
% de crianças de 6 a 14 fora da escola	16,69	3,93	2,66
% de pessoas de 15 a 24 anos que não estudam, não trabalham e são vulneráveis, na população dessa faixa	-	15,08	7,54
% de mulheres de 10 a 17 anos que tiveram filhos	1,40	3,75	2,17
Taxa de atividade - 10 a 14 anos	-	4,13	3,83
<b>Família</b>			
% de mães chefes de família sem fundamental e com filho menor, no total de mães chefes de família	15,61	19,30	18,42
% de vulneráveis e dependentes de idosos	1,72	1,75	1,29
% de crianças com até 14 anos de idade que têm renda	18,44	11,01	2,78

domiciliar per capita igual ou inferior a R\$ 70,00 mensais			
<b>Trabalho e Renda</b>			
% de vulneráveis à pobreza	60,69	45,06	25,27
% de pessoas de 18 anos ou mais sem fundamental completo e em ocupação informal	-	41,64	28,90
<b>Condição de Moradia</b>			
% da população em domicílios com banheiro e água encanada	81,47	90,92	96,71

Fonte: PNUD, Ipea e FJP

Observando os índices de vulnerabilidade social em 2010 (PNUD, 2013) pode-se selecionar temas importantes para o município que exigem outras formas de contribuição como projetos de extensão e pesquisa. Por exemplo, a população que nem estuda e trabalha; gravidez na adolescência; trabalho infantil; famílias monoparentais, tendo a mulher como arrimo de família; população vulnerável à pobreza.

Em termos de atividade produtiva, o setor de maior representação é o de serviços (53% do PIB), seguido pelo setor industrial (38% do PIB). De acordo com dados do IBGE sobre cadastro de empresas, Sabará possui 1.801 empresas atuantes, empregando 19.528 pessoas com média salarial de 2,4 salários mínimos (IBGE, 2014).

No âmbito das entidades e fundações privadas sem fins lucrativos há um cenário de 470 unidades que empregam 1.058 pessoas (IBGE, 2010).

De acordo com os dados do Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (SICONFI, 2015), mais de 50% do Orçamento Público do Município de Sabará em 2014 foi comprometido com pagamento de pessoal e encargos sociais.

Segundo o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC, 2015), Sabará está inserida no Arranjo Produtivo de Biotecnologia, assim como no setor de exploração Mineral e Siderurgia.

### **1.5 Inserção do curso proposto no contexto descrito**

A partir dos dados apresentados, Sabará, numa primeira análise, apresenta características de um município de periferia de grande centro urbano com avanços no IDHM entre 1991 e 2010 e grandes desafios na geração de emprego e renda; na otimização de seus potenciais econômicos e socioculturais.

O *campus* do IFMG tem ofertado à comunidade local e regional os cursos Técnicos em Administração, Eletrônica e Informática, integrados, desde 2014; Superiores de Tecnologia

em Processos Gerenciais (2011) e em Logística (2015) e Bacharelado em Sistemas de Informação (2013).

A definição dos cursos se baseou nas potencialidades da região de atuação da escola. Estas foram levantadas junto à comunidade por meio de diferentes ações, tais como: a realização de um fórum, de visitas às empresas e de entrevistas a pais e alunos do ensino médio do Município. Estes levantamentos contribuíram para a definição dos eixos tecnológicos do *campus*, num horizonte de médio prazo, que serão baseados nos eixos de Gestão e Negócios, Controle e Processos Industriais e Informação e Comunicação, explicitados detalhadamente no tópico sobre o diagnóstico da realidade.

## 2 CONCEPÇÃO DO CURSO

### 2.1 A concepção filosófica e pedagógica da educação ofertada no IFMG, no *campus* e no curso

O princípio pedagógico do IFMG *campus* Sabará permite pensar os cursos de forma flexível, com uma ampla rede de significações, e não apenas como um lugar de transmissão do saber. Dessa forma, vislumbra-se a prática de uma educação que possibilite a aprendizagem de valores e de atitudes para conviver em democracia e que, no domínio dos conhecimentos, habilite o corpo discente a discutir questões do interesse de todos. Assim, deseja-se propiciar a melhoria da qualidade de vida, despertar a conscientização quanto aos pontos concernentes à questão ambiental, comunidade local desenvolvimento socioeconômico sustentável.

As ações realizadas no IFMG são orientadas por parâmetros que incorporam contribuições da comunidade acadêmica para a elaboração do Plano de Desenvolvimento Institucional. Esses parâmetros, associados à Missão e à Visão de Futuro do IFMG, nortearão as ações acadêmicas, administrativas e socioculturais. Dentre eles, destacam-se os que mais fortemente se vinculam aos aspectos pedagógicos: responsabilidade social; priorização da qualidade; garantia da qualidade dos programas de ensino, pesquisa e extensão; compromisso com a tecnologia e o humanismo; respeito aos valores éticos, estéticos e políticos; articulação com empresas, família e sociedade; e integridade acadêmica.

Um deles é o princípio de **Responsabilidade Social** (PDI, 2014, p. 41), que supõe a inclusão de práticas sociais como elementos provocadores de aprendizagens significativas com vistas à qualificação de sujeitos para atuar como agentes transformadores das comunidades em que estiverem envolvidos.

Essa concepção reconhece que a educação se dá nos processos formativos onde ocorrem as práticas sociais (presencial ou virtualmente), ou seja, em qualquer lugar em que as pessoas convivam umas com as outras. Gómez (2011), ao defender uma concepção holística para o conceito de aprendizagem relevante, evidencia o papel educativo de tais práticas:

Os seres humanos aprendem de forma relevante quando adquirem significados que consideram úteis para seus propósitos vitais, (...) é útil aquilo que tem sentido para esclarecer e enfrentar os problemas básicos da vida dos indivíduos, para ampliar seus horizontes de conhecimentos, sensibilidades e afetos (GÓMEZ, 2011, p. 78).

Em alinhamento aos princípios filosóficos e teórico-metodológicos gerais que norteiam as práticas acadêmicas do IFMG, o *campus* Sabará elabora seus projetos pedagógicos tendo

como referência as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio - DCNEPT (CNE, 2012). Em seu art. 5º, esta resolução estabelece que a Educação Profissional Técnica de Nível Médio deve “proporcionar ao estudante conhecimentos, saberes e competências profissionais necessários ao exercício profissional e da cidadania, com base nos fundamentos científico-tecnológicos, sócio-históricos e culturais”. Em seu art. 6º, destacamos dois princípios que fundamentam a construção de tais cursos: o trabalho, como princípio educativo (inciso III) e a pesquisa, como princípio pedagógico (inciso IV).

O trabalho como princípio educativo não significa apenas uma técnica metodológica do **aprender fazendo**, isto é, uma simples preparação ou treinamento para o mundo do trabalho. É importante compreendê-lo em sua dimensão de conhecimento científico-tecnológico, que transforma a existência humana. Dessa forma, a prática educativa favorece e exige do estudante um engajamento em ações criativas e transformadoras das condições naturais, sociais e culturais em que vive. Exige a integração do trabalho à ciência e tecnologia.

A concepção de educação do Curso Técnico em Informática baseia-se na formação humana em sua totalidade, buscando romper com a dicotomia existente entre formação geral e formação técnica, entre o pensar e o fazer, a partir de trabalhos e projetos interdisciplinares que unam o científico e o profissional. Nesse sentido, objetivando o desenvolvimento de uma prática educativa capaz de integrar trabalho, ciência, cultura, humanismo e tecnologia, visa-se a formação de cidadãos ativos com formação profissional sólida que os permita auxiliar na gestão organizacional. Esse auxílio é desenvolvido a partir da capacidade de identificação de problemas e proposição de soluções sustentáveis que integram as mais relevantes preocupações e questões ambientais, econômicas e sociais da comunidade local e sociedade em geral.

Complementarmente, a concepção de educação do curso incorpora também a visão empreendedora geral e negocial, cujo escopo é a construção de conhecimentos e lapidação das habilidades necessárias para a criação e gerenciamento de negócios próprios e também para a criação de intervenções positivas modificadoras da realidade social e econômica da região.

A partir da integração entre trabalho, ciência, cultura e tecnologia, o curso busca o desenvolvimento de jovens preparados para dar continuidade à vida escolar e acadêmica, bem como profissionais preparados para o mundo do trabalho, de forma interdisciplinar, com valores éticos, conectados às tecnologias sustentáveis e ao empreendedorismo, principalmente relacionados às especificidades regionais.

Como forma de buscar a formação mencionada, a escola, criando e oferecendo oportunidades de participação dos alunos em projetos e grupos de pesquisa, eventos abertos à comunidade, visitas técnicas, entres outros, estimula as ações de ensino, pesquisa e extensão, por meio de projetos interdisciplinares, fomento à pesquisa, às novas descobertas e desafios; trabalha a aplicação dos saberes; estimula alunos e professores à reflexão sobre o seu papel na sociedade e sua constituição como um agente de transformação da realidade local e regional.

## **2.2 O diagnóstico da realidade, com base em pesquisas realizadas**

Em termos de qualificação profissional, a população não dispõe de opções para a formação técnica ou superior, uma vez que até a chegada do IFMG no Município só existiam uma escola privada que ofertava ensino de nível técnico e uma faculdade particular que ofertava cursos superiores.

Estes indicadores, em conjunto, sugerem a inexistência de oferta no Município de alternativas educacionais e ocupacionais que permitam a toda população ter acesso a oportunidades de crescimento econômico e profissionais, trazendo a uma parcela significativa da população um quadro de marginalização e exclusão social, que pode ser retratado nos índices de violência registrados no Município.

Notoriamente, o desenvolvimento de Arranjos Produtivos Locais (APLs) tem se mostrado um importante instrumento estratégico de desenvolvimento regional, podendo ser o IFMG *campus* Sabará o catalizador destes APLs, auxiliando a identificação de atividades potenciais, fomentando seu desenvolvimento e capacitando a população para manutenção e desenvolvimento destas atividades.

Neste sentido, e objetivando identificar quais cursos deveriam ser ofertados pelo IFMG, foram realizadas desde 2011 várias ações que pudessem dar subsídios a esta decisão, dentre elas: reuniões com representantes setoriais, reuniões com representantes municipais, levantamento de dados secundários e levantamento de dados primários.

Com base nas informações coletadas, identificou-se que diversas atividades econômicas estão presentes em Sabará, mas que todas apresentam uma incipiência significativa. Diante destes fatos, concluiu-se que é possível a seleção de algumas destas atividades, que se caracterizam como aglomerados produtivos, de maneira a determinar quais são, de fato, as atividades potenciais e que devem ser estimuladas e estruturadas. Como consequência, definiu-se, após longas discussões, que as atividades potenciais para o desenvolvimento de arranjos produtivos locais (APLs) em Sabará são: o turismo cultural, a indústria metal-mecânica e as confecções.

Assim, os cursos ofertados pelo *campus* Sabará no eixo de gestão e negócios (Curso Superior de Tecnologia em Processos Gerenciais (2011), Curso de Logística, inicialmente de nível técnico (2011) e atualmente Superior de Tecnologia, e Curso Técnico em Administração Integrado (2014)) se enquadrariam como capacitação básica para o desenvolvimento de empreendimentos estruturados, de ampliação e melhoria das ofertas de serviços e do comércio, dentre outros elementos ligados a estas atividades. O eixo de informática e comunicação (Curso Técnico em Informática Integrado (2014) e Bacharelado em Sistemas de Informação (2015)) desempenharia um papel fundamental para o ganho de eficiência e inovação, tendo em vista a apresentação de novas técnicas, atualização tecnológica e um significativo aumento da melhoria qualitativa em manutenção e operação de computadores, comunicação de dados e em programas de apoio às atividades empresariais, industriais, de comercialização e prestação de serviço. Os cursos do eixo de controle e processos industriais (Engenharia de Controle e Automação (previsão de abertura em 201x), Tecnológico em Segurança do Trabalho (previsão de abertura em 201s) e Técnico em Eletrônica Integrado (2014)) desenvolveriam trabalhos de pesquisa e extensão associados aos cursos, a fim de buscar soluções tecnológicas aplicadas às demandas do município e das indústrias correlacionadas.

O objetivo principal dos cursos será auxiliar e estimular no Município um polo de desenvolvimento e inovação que permita o seu crescimento sustentável, de forma a capacitar a atuação dos atores intersetoriais do município e possibilitar aplicação e utilização de novas tecnologias.

Especificamente sobre o curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, o *campus* Sabará já tem a oferta do Curso Bacharelado em Sistemas da Informação, do eixo de Informática e Comunicação, o que caracteriza a oferta como uma expansão e verticalização desse eixo. Adicionalmente, o curso dessa natureza vem sendo amplamente demandado pela Região Metropolitana de Belo Horizonte<sup>1</sup>, a qual Sabará faz parte.

Devido à existência de um curso superior no eixo, já existem docentes habilitados a atuar no curso. Novos professores serão contratados e o acervo ampliado, elementos que estão devidamente planejados.

---

<sup>1</sup> Essa conclusão foi realizada a partir de um levantamento feito em sites de empresas especializadas em recrutamento de profissionais da área de informática, como por exemplo, a empresa Ceviu Conecta Talentos (<http://www.ceviu.com.br>).

## 2.3 O perfil profissional do Técnico em Informática

O perfil do egresso dos cursos técnicos integrados do IFMG *campus* Sabará deve ser pensado e construído com base nos quatro pilares da educação para o século XXI, de acordo com modelo proposto pela UNESCO, ou seja, deverá propiciar ao discente:

- i. aprender a aprender;
- ii. aprender a fazer;
- iii. aprender a conviver;
- iv. aprender a ser.

Nesse sentido, deseja-se que os egressos do Curso Técnico em Informática sejam cidadãos cientes de seus direitos e obrigações, cujas atitudes sejam norteadas por critérios éticos e pelo respeito ao meio ambiente.

### 2.3.1 Competências Profissionais Gerais

As competências profissionais gerais do Técnico em Informática são aquelas relacionadas ao eixo tecnológico “Informação e Comunicação”. Assim, espera-se que o egresso seja capaz de:

- i. Realizar ações de concepção, desenvolvimento, implantação, operação, avaliação e manutenção de sistemas e tecnologias relacionadas à informática e telecomunicações;
- ii. especificar componentes ou equipamentos, fornecer suporte técnico, procedimentos de instalação e configuração, realizar testes e medições, utilizar protocolos e arquiteturas de redes, identificar meios físicos e padrões de comunicação;
- iii. ser apto a adequar-se a necessidade de constante atualização tecnológica.

Os profissionais técnicos em informática que mais tem se destacado no mercado atual são aqueles voltados para a análise de situações relacionadas ao funcionamento do computador e aqueles que dominam tecnologias web<sup>2</sup>. Sendo assim, a formação profissional no IFMG *campus* Sabará focará em manutenção de computadores e redes e desenvolvimento de aplicações Web.

Este profissional pode atuar em instituições públicas, privadas e do terceiro setor que demandem sistemas computacionais, especialmente envolvendo programação e manutenção

---

<sup>2</sup> Essa conclusão foi realizada a partir de um levantamento feito em sites de empresas especializadas em recrutamento de profissionais da área de informática, como, por exemplo, a empresa Ceviu Conecta Talentos (<http://www.ceviu.com.br>).



de computadores. Outra possibilidade é exercer a profissão como um trabalhador autônomo, por meio da prestação de serviço e manutenção de informática.

O Técnico em Informática pode também continuar sua formação acadêmica em cursos de graduação na área de Tecnologia da Informação como, por exemplo, no curso em Bacharelado de Sistemas de Informação, também ofertado no IFMG *campus* Sabará.

### **2.3.2 Competências específicas**

Seguindo as disposições contidas no Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos, o Técnico em Informática egresso do curso ofertado pelo IFMG *campus* Sabará será um profissional capaz de:

- i. desenvolver programas de computador, seguindo as especificações e paradigmas da lógica de programação e das linguagens de programação;
- ii. utilizar ambientes de desenvolvimento de sistemas, sistemas operacionais e banco de dados;
- iii. realizar testes de programas de computador, mantendo registros que possibilitem análises e refinamento dos resultados;
- iv. executar manutenção de programas de computadores implantados;
- v. instalar sistemas operacionais para desktop e servidores;
- vi. realizar manutenção de computadores de uso geral;
- vii. instalar e configurar redes de computadores locais de pequeno porte.

### **2.3.3 Características do saber-ser**

Buscando atender aos direcionamentos legais e às exigências do mercado de trabalho e baseando-se nos quatro pilares da educação – aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver juntos (atitude) e aprender a ser (ação-reflexão-ação), o projeto pedagógico do Curso Técnico em Informática busca dar uma formação holística aos alunos, tornando possível o exercício de suas funções no mercado de trabalho com características e capacidades que os permitirão:

- i. agir com tolerância;
- ii. demonstrar facilidade de comunicação, verbal e escrita;
- iii. agir com ética profissional;
- iv. tomar iniciativa;

- v. atuar com flexibilidade;
- vi. evidenciar comprometimento;
- vii. trabalhar em equipe;
- viii. agir com eficiência e eficácia.

Desta maneira, pretende-se formar Técnicos em Informática capazes de atuar em qualquer tipo de organização, dando apoio em qualquer atividade de sistema da informação. Este profissional é direcionado a ocupar os cargos/funções como: criador de sites (*web designer*), instrutor de informática, monitor de informática, operador de computador, administrador de rede, programador, *webmaster* e, ainda, desenvolver trabalhos relacionados à manutenção de computadores.

## **2.4 Os objetivos do Curso**

### **2.4.1 Objetivo geral**

O curso Técnico em Informática integrado ao ensino médio tem por objetivo proporcionar ao aluno conhecimentos teóricos e práticos necessários a formação profissional e acadêmica.

Desta forma, o aluno será preparado para exercer sua atividade profissional de forma eficiente e eficaz. Como se trata de uma oferta integrada ao ensino médio, também é objetivo do curso preparar e favorecer para que o aluno continue sua formação acadêmica por meio do ingresso em cursos superiores.

Além disso, o curso visa contribuir para a formação de cidadãos cientes de seus direitos e obrigações, cujas atitudes sejam norteadas por critérios éticos e pelo respeito ao meio ambiente.

### **2.4.2 Objetivos específicos**

- i. Formar profissionais aptos a verificar, avaliar e manipular tecnologias tanto no âmbito de ferramentas de *software* quanto de *hardware*.
- ii. Proporcionar aos alunos a aquisição de conhecimentos sólidos na área de tecnologia da informação de forma a possibilitar a produção de bens e serviços.
- iii. Trabalhar temas gerais abrangendo, por exemplo, lógica e linguagens de programação, sistemas operacionais, *hardware*, redes de computadores e banco de dados.

- iv. Aprofundar nas áreas de estudo *hardware*, redes de computadores e no desenvolvimento de aplicações Web.
- v. Colaborar com o desenvolvimento tecnológico do país preparando profissionais aptos a desenvolver e prestar suporte nas mais diversificadas tecnologias.

## 2.5 As justificativas para a proposição do curso

Concebido na década de 40, o primeiro computador eletronicamente programável, conhecido como ENIAC<sup>3</sup> (STALLINGS, 2010), representou uma grande evolução tecnológica, sendo aproximadamente mil vezes mais rápido que qualquer calculadora de seu tempo. Com o passar dos anos a tecnologia se desenvolveu. Os computadores atuais são capazes de processar milhares de vezes mais dados que o ENIAC.

A partir do advento da Web, no início da década de 90, tais máquinas passaram a interferir em praticamente todas as atividades humanas, com forte inserção na educação, comércio e indústria. Tal cenário, do uso e aplicação de novas ferramentas tecnológicas, exige-se uma crescente formação de profissionais capacitados a manipular tal ferramenta. (STALLINGS, 2010).

No entanto, a formação de profissionais na área de Tecnologia da Informação (TI) apresenta atualmente um grande déficit. Conforme o IDC (*Institute Data Corporation*)<sup>4</sup> até 2015 haverá uma carência de 117 mil profissionais na área de TI no Brasil. Em todo continente, a procura por este tipo de profissional deve superar a oferta de mão de obra em 27%.

Algumas das oportunidades emergentes no campo da tecnologia da informação no estado de Minas Gerais e na região metropolitana de Belo Horizonte, são:

- MGTI: tem como objetivo aumentar o rendimento do setor de TI no Estado até o ano de 2022, fazendo com que Belo Horizonte se torne a capital de TI e Minas Gerais uma das principais referências na área<sup>5</sup>;
- *San Pedro Valley*: polo de empreendedorismo digital que abriga atualmente mais de 206 *startups*<sup>6</sup> nas proximidades do bairro São Pedro em Belo Horizonte<sup>7</sup>.

---

<sup>3</sup> *Electrical Numerical Integrator and Calculator*

<sup>4</sup> <http://br.idclatin.com/>

<sup>5</sup> <http://www.bhtec.org.br/noticias/29-07-2013-entidades-do-mgti-apresentam-o-novo-projeto-do-edificio-de-ti-no-bh-tec.html>

<sup>6</sup> *Startups* é um grupo de pessoas que com uma ideia diferente/inovadora inicia uma empresa com boas perspectivas de lucro.

<sup>7</sup> <http://www.sanpedrovalley.org>

- BHTec: parque tecnológico de Belo Horizonte que funciona como um condomínio para abrigar empresas que se dedicam a investigar e produzir novas tecnologias e centros públicos e privados de Pesquisa & Desenvolvimento. Este projeto tem como visão ser um centro de referência nacional na geração e transferência de conhecimento e tecnologia<sup>8</sup>.

A oferta do curso técnico no IFMG possibilitará aos jovens de Sabará uma maior oportunidade de inserção no mercado de trabalho nas vagas que serão criadas na região metropolitana de Belo Horizonte nos próximos anos. São esferas de atuação dos profissionais egressos: instituições públicas, privadas e do terceiro setor que demandem sistemas computacionais, especialmente envolvendo a programação de computadores.

Atualmente, o curso técnico em informática é ofertado por apenas uma instituição privada e por uma Escola Estadual na cidade de Sabará, dificultando o acesso por parte da população mais carente do município. Em Belo Horizonte, um curso integrado tido como referência de técnico em informática é ofertado pelo CEFET-MG. Este curso foi disputado por 22,26 candidatos por vaga no ano de 2013, ou seja, a maioria dos interessados em uma formação técnica em informática foi excluída do processo.

Assim, a partir da abertura deste curso, deseja-se ampliar o acesso ao curso técnico de informática na região metropolitana de Belo Horizonte, proporcionando melhores condições de acesso ao curso técnico para população de menor poder aquisitivo da cidade de Sabará e a geração de emprego e renda na região. Adicionalmente, a oferta do curso em Sabará também possibilitará aos estudantes a verticalização do ensino para o curso de graduação em Sistemas de Informação, já ofertado pelo IFMG no município.

---

<sup>8</sup> <http://www.bhtec.org.br>

### 3 ESTRUTURA DO CURSO

#### 3.1 Perfil do pessoal docente e técnico

Os Docentes do *campus* que atuam (ou atuarão) no curso Técnico em Informática estão listados na Tabela 1 e os Técnicos Administrativos na Tabela 2.

**Tabela I- Docentes do Curso**

<b>Nome</b>	<b>Formação acadêmica</b>	<b>Área de atuação</b>	<b>Carga horária</b>
Aline Campos Figueiredo	Graduação em Administração. Especialização em Gestão Estratégica de Pessoas. Mestrado em Administração.	Administração	Dedicação Exclusiva
Bruno Nonato Gomes	Graduação em Sistemas de Informação. Mestrado em Engenharia Elétrica. Doutorado em Engenharia Elétrica.	Informática	Dedicação Exclusiva
Carlos Alberto Severiano Junior	Graduação em Ciência da Computação. Mestrado em Engenharia Elétrica.	Informática	Dedicação Exclusiva
Carlos Alexandre Silva	Graduação em Matemática Computacional. Mestrado em Modelagem Matemática e Computacional. Doutorado em Ciência da Computação e Matemática Computacional.	Informática	Dedicação Exclusiva
Cristiane Norbiato Targa	Graduação em Informática. Mestrado em Ciência da Computação.	Informática	Dedicação Exclusiva
Daniel Bruno Fernandes Conrado	Graduação em Ciência da Computação. Mestrado em Ciência da Computação.	Informática	Dedicação Exclusiva
Gabriel Felipe Cândido Novy	Graduação em Ciência da Computação. Mestrado em Informática.	Informática	Dedicação Exclusiva
Kênia Carolina Gonçalves	Graduação em Ciência da Computação. Mestrado em Ciência da Computação.	Informática	Dedicação Exclusiva
Renato Miranda Filho	Graduação em Engenharia de Computação. Mestrado em Ciência da Computação	Informática	Dedicação Exclusiva

Daniel Neves Rocha	Graduação em Engenharia Mecânica. Mestrado em Engenharia Mecânica. Doutorado em Engenharia Mecânica.	Eletrônica	Dedicação Exclusiva
Diego Oliveira Miranda	Graduação em Engenharia Metalúrgica e Materiais. Mestrado em Engenharia de Materiais. Doutorando em Engenharia de Materiais.	Eletrônica	Dedicação Exclusiva
Erick Fonseca Boaventura	Graduação em Engenharia da Produção. Especialista em Engenharia Elétrica, na Docência na Educação Profissional e Tecnológica e na Segurança do Trabalho.	Eletrônica	Dedicação Exclusiva
Felipe Oliveira Luzzi	Graduação em Licenciatura em Física. Especialização em Gestão de Projetos Educacionais. Mestrando em Ensino de Ciências.	Física	Dedicação Exclusiva
Aion Ângelo Ferraz Silva	Graduação em Licenciatura e Bacharelado em Geografia. Mestrado em Geografia.	Geografia	Dedicação Exclusiva
Glauce Soares Mendes	Graduação em Letras Português/Inglês. Especialização em Ensino de Língua Inglesa. Mestrado em Linguística Aplicada.	Inglês, Língua Portuguesa e Literatura	20 Horas
Jamile Detoni Cipriano	Graduação em Ciências Biológicas. Especialização em Educação Ambiental. Mestrado em Agricultura Tropical.	Biologia	Dedicação Exclusiva
Raquel Aparecida Soares Reis Franco	Graduação em Letras e Pedagogia. Mestrado em Educação Tecnológica. Doutorado em Educação	Espanhol, Língua Portuguesa e Literatura	Dedicação Exclusiva
Ricardo Machado Rocha	Graduação em Letras. Mestrado em Estudos Linguísticos. Doutorado em Linguística.	Língua Portuguesa e Literatura	Dedicação Exclusiva
Paula Ribeiro Ferraz	Graduação em Licenciatura e Bacharelado em História. Mestrado em História	História	Dedicação Exclusiva
Débora Silva Veloso	Graduação em Licenciatura em Matemática. Mestrado em Educação Matemática.	Matemática	Dedicação Exclusiva
Bruno Alves Marques	Graduação em Licenciatura em Matemática. Mestrado em Matemática com ênfase em Álgebra e Cálculo (em andamento).	Matemática	Dedicação Exclusiva
Filipe Bravim Tito de Paula	Graduação em Filosofia. Mestrado em Filosofia. Doutorando em Filosofia.	Sociologia e Filosofia	Dedicação Exclusiva
Sabrina Sá e Santanna	Graduação em Química Industrial e em	Química	Dedicação

dos Santos	Licenciatura Plena em Química. Mestrado em Química. Doutorado em Química		Exclusiva
Maximiliano Henrique Barbosa	Graduação em Comunicação. Graduação em artes plásticas. Especialização em Artes Plásticas e Contemporaneidade. Mestrado em Comunicação Social: Interações Midiáticas.	Artes	20 Horas
Maria Aparecida Dias Venâncio	Graduação em Educação Física. Mestrado em Educação.	Educação Física	20 Horas

**Tabela II- Técnicos Administrativos**

Nome	Formação acadêmica	Área de atuação	Carga horária
César Moreira	Graduação Biblioteconomia e Tecnologia em Gestão da Qualidade. Pós-Graduação Educação à Distância e Gestão Escolar.	Bibliotecário.	40 horas
Éder Aguiar Mendes de Oliveira	Graduação em História. Especialização em História e Cultura Mineira. Mestrado em História da Educação.	Técnico em Assuntos Educacionais	40 horas
Érica Melanie Ribeiro Nunes	Graduação em História. Especialização em práticas educativas inclusivas. Mestrado em Ciência da Informação.	Técnico em Assuntos Educacionais	40 horas
Glauco Douglas Moreira	Graduação em Tecnologia em Redes de Computadores.	Técnico em Informática	40 horas
Helena Mara Dias Pedro	Graduação em Serviço Social. Especialização em Planejamento e gestão de políticas sociais. Mestrado em Política Social.	Assistente Social	40 horas
Pedro Henriques Tafas Duque	Graduando em Gestão Pública.	Assistente em Administração	40 horas
Tiago Pereira da Silva	Graduando em Cinema de Animação.	Assistente de Biblioteca	40 horas
Maria Elizarda Machado de Paula	Graduação em Fisioterapia. Especialização em Gestão de Saúde e Administração Hospitalar.	Assistente em Administração	40 horas
Rafael Lucas da Silva Santos		Gestão de pessoas	
Márcia Basília de Araújo	Graduação em Pedagogia. Mestrado em Educação. Doutoranda em Educação.	Pedagoga	40 horas
Edna Vieira da Silva		Pedagoga	
Carlos Guilherme Cristelli		Psicólogo	

Soares			
Janine		Assistente de aluno	
Genivaldo de Azevedo	Graduação em Administração. Pós-Graduação em Administração Pública.	Assistente em Administração	40 horas
Luzia Maria dos Santos Pires	Graduanda em Secretariado.	Assistente em Administração	40 horas
José Marcello Salles Giffoni	Graduação em História. Mestrado em História. Doutorado em História.	Técnico em Assuntos Educação/Diretor de Ensino, Pesquisa e Extensão	40 horas

### 3.2 Requisitos e formas de acesso

Para ingressar no curso Técnico em Informática, o aluno deve ter concluído, no ato da matrícula, o Ensino Fundamental ou equivalente, devendo apresentar o Certificado e respectivo Histórico, além de ser aprovado no processo seletivo.

Quanto à possibilidade de ingresso a partir de transferência interna ou externa, caso seja de interesse da instituição, essa ocorrerá conforme Resolução nº 031 de 14 de dezembro de 2016 que dispõe sobre a aprovação do Regulamento de Ensino dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IFMG, em seu título I, capítulo II, seção II. Adicionalmente, tais processos devem estar de acordo com o Regimento Interno do IFMG campus Sabará, do Art. 105 ao Art. 112.

### 3.3 Regime acadêmico e prazo de integralização curricular

O Curso Técnico em Informática, integrado, funciona no período integral. Sua entrada é anual e o número de vagas ofertadas é 30 (trinta). Está programado para ser desenvolvido em 3 (três) anos letivos, com carga horária total de 3.210 horas, sendo 1980 horas destinadas às disciplinas de formação propedêutica e 1.230 horas destinadas às disciplinas da formação técnica.

O Curso funciona em regime anual, com uma carga horária média anual de 1.070 horas. A organização curricular foi concebida tendo em vista os objetivos do curso e o perfil profissional do egresso.

O tempo mínimo para conclusão do curso é de 3 anos e o prazo máximo para sua integralização corresponde ao dobro do tempo estabelecido nesse projeto pedagógico, ou seja, 6 anos. O aluno que exceder o tempo máximo para finalização do curso está sujeito às



penalidades referenciadas no Regulamento de Ensino dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IFMG (Resolução nº 031, de 14 de dezembro de 2016) e Regimento Interno do *campus* Sabará.

### **3.4 Organização curricular**

A organização curricular do curso observa as determinações legais presentes na Lei nº 9.394/96, nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (Resolução CNE/CEB nº 2/2012), nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio, Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Profissional Técnica de Nível Médio (Resolução CNE/CEB nº 6/2012), bem como tendo em vista os objetivos do curso e o perfil profissional do egresso.

O curso está organizado em três anos, desenvolvidos através de componentes curriculares (disciplinas) e em percursos que ensejam a formação integrada que articula ciência, trabalho, cultura e tecnologia, assim como a aplicação de conhecimentos teórico-práticos da área de tecnologia da informação.

Desta forma, a duração do curso é suficiente para a formação de um Técnico em Informática competente, em plena sintonia com o mundo do trabalho, e de um estudante preparado para dar continuidade à sua vida acadêmica. Nesse sentido, o curso estrutura-se em uma base de conhecimentos científicos e tecnológicos, a saber:

- ✓ **Educação Básica**, composta por um conjunto de disciplinas básicas que formam as áreas do conhecimento a seguir: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias; Ciências Humanas e suas Tecnologias; Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Matemática e suas Tecnologias.
- ✓ **Educação Profissional**, comporta por um conjunto de disciplinas específicas da área de Informática, que buscam proporcionar ao educando a formação profissional.

Os componentes História e Cultura Afro-Brasileira e dos Povos Indígenas, Educação Ambiental, Princípios da Proteção e Defesa Civil e Direitos Humanos e a prevenção de todas as formas de violência contra a criança e o adolescente serão tratados de forma transversal, permeando, pertinentemente, os demais componentes do currículo. O componente Música será trabalhado dentro da disciplina Artes. A exibição de filmes nacionais ocorrerá como recurso didático de disciplinas diversas e como proposta de atividades de socialização e entretenimento dos discentes, sendo realizada de modo a atingir pelo menos duas horas mensais (Lei nº 9394/96).

A oferta do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio teve início no *campus* Sabará no ano de 2015. Durante este tempo, algumas alterações já foram feitas à estrutura inicial, com vistas a incorporar melhorias e aperfeiçoamentos ao curso. A consolidação deste projeto pedagógico no momento presente se dará com a matriz curricular e ementários atualizados, implantados no ano de 2017 e, para fins de registro do histórico do curso, guardará as matrizes curriculares anteriores, nas seções Anexo II e Anexo III, ressaltando que foram feitas as convalidações pertinentes, conforme o Regulamento de Ensino do IFMG, normas internas do Colegiado do Curso e do *campus* Sabará.

### 3.4.1 Matriz Curricular 2017

**Tabela III: Matriz Curricular 2017**

<b>Ano</b>	<b>Disciplinas</b>	<b>Créditos**</b>	<b>Horas</b>
<b>1º Ano</b>	Fundamentos de Informática****	4	60
	Algoritmos e lógica de programação I****	8	120
	Eletrônica Básica****	4	60
	Língua Portuguesa e Literatura I	8	120
	Matemática I****	8	120
	Biologia I	4	60
	Física I	4	60
	Química I	4	60
	História I	4	60
	Geografia I	4	60
	Sociologia e Filosofia I*	4	60
	Inglês I*	4	60
	Educação Física I*	4	60
Artes I*	4	60	
<b>2º Ano</b>	Organização e manutenção de computadores****	4	60
	Algoritmos e lógica de programação II****	8	120
	Aplicações para WEB****	4	60
	Redes de computadores****	8	120
	Língua Portuguesa e Literatura II	8	120
	Matemática II****	6	90
	Biologia II	4	60

	Física II	4	60
	Química II	4	60
	História II	4	60
	Geografia II	4	60
	Sociologia e Filosofia II*	4	60
	Inglês II*	4	60
	Educação Física II*	4	60
	Artes II*	4	60
<b>3º Ano</b>	Banco de dados****	8	120
	Sistemas operacionais*****	4	60
	Aplicações para WEB II*****	8	120
	Projeto de sistemas****	4	60
	Gestão de pessoas*****	4	60
	Língua Portuguesa e Literatura III	6	90
	Matemática III	6	90
	Biologia III	4	60
	Física III	4	60
	Química III	4	60
	História III	4	60
	Geografia III	4	60
	Sociologia e Filosofia III*	4	60
	Inglês III*	4	60
	Educação Física III*	4	60
Espanhol***	4		
<b>Atividade Complementar</b>			100
<b>Total</b>		214	3310

\*Disciplinas podem sofrer alteração de carga horária segundo as diretrizes dos cursos técnicos estabelecidas pelo IFMG *campus* Sabará.

\*\* Cada crédito corresponde a 18 semanas de aula.

\*\*\* Disciplina de oferta obrigatória e matrícula facultativa por parte do aluno.

\*\*\*\* Disciplina com carga horária atribuída como de formação técnica.

### 3.4.2 Ementário

1º Ano

---

#### Fundamentos de Informática

---

**Carga Horária:** 60 horas

**Ano:** 1º

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Estudos fundamentais das partes físicas e lógicas dos computadores: hardware e software. Personagens históricos da computação. Os componentes e as unidades básicas de um computador: conceitos e funções. Pensamento computacional. Gerenciamento de Dados. Sistemas Operacionais. Redes de Computadores. Representação de dados e sistemas de numeração: conversão de Base – Decimal, Binário, Octal e Hexadecimal. Aritmética Binária – Adição e Subtração. Binários Negativos – Complemento de 1 e de 2. Álgebra Booleana – NOT, AND, OR. Expressões booleanas e propriedades de simplificação; Tabela verdade e Mapa de Karnaugh.

**Bibliografia Básica:**

CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. **Introdução à informática**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

FEDELI, Ricardo Daniel; POLLONI, Enrico Giulio Franco; PERES, Fernando Eduardo. **Introdução à ciência da computação**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática: conceitos básicos**. 8. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

**Bibliografia Complementar:**

CARNEIRO, Raquel. **Informática na educação: representações sociais do cotidiano**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

CORNACHIONE JÚNIOR, Edgard Bruno. **Informática aplicada às áreas de contabilidade, administração e economia**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

CÔRTEZ, Pedro Luiz. **Administração de sistemas de informação**. São Paulo: Saraiva, 2008.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. **Sistemas de informação gerenciais**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

LUCAS, Henry C. **Tecnologia da informação: tomada de decisão estratégica para administradores**. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

---

## Algoritmos e Lógica de Programação I

---

**Carga Horária:** 120 horas

**Ano:** 1º

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Noções de lógica. Algoritmos sequenciais. Variáveis e constantes. Operadores relacionais e lógicos. Expressões aritméticas e lógicas. Atribuição. Estruturas de controle e repetição. Vetores. Matrizes. *Strings*. Funções.

### **Bibliografia Básica:**

FARRER, H., BECKER, C. G., FARIA, E. C., MATOS, H. F. M, MAIA, M. L. **Programação Estruturada de Computadores - Algoritmos Estruturados.** 3º Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

MIZRAHI, V. V. **Treinamento em Linguagem C++ - Módulo 1.** 2ª Edição. São Paulo: Pearson, 2006.

ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. **Fundamentos da programação de computadores:** algoritmos, Pascal e C/C++ e Java. 3ª Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

### **Bibliografia Complementar:**

CORMEN, T., LEISERSON, C. E., RIVEST, R. L., STEIN, C. **Algoritmos:** Teoria e Prática. 3ª Edição. Editora Campus, 2012.

DEITEL, H. M., DEITEL, P.J. **C++ – Como Programar.** 5ª Edição. São Paulo: Pearson, 2006.

ZIVIANI, N. **Projeto de Algoritmos com Implementações em Java e C++.** São Paulo: Cengage Learning, 2006.

KNUTH, D. E. **The art of computer programming:** fundamental algorithms. 3ª Edição. Vol. 01-04. São Paulo: Pearson, 2011.

ZIVIANI, N. **Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C.** São Paulo: Cengage Learning, 2011.

---

## Eletrônica Básica

---

**Carga Horária:** 60 horas

**Ano:** 1º

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Conceitos fundamentais de eletricidade; Corrente Contínua e Tensão Contínua; Corrente Alternada e Tensão Alternada; Fontes de Alimentação; Equipamentos elétricos e eletrônicos; Instrumentos de medição; Cuidados gerais; Energia e o meio ambiente.

**Bibliografia Básica:**

TORRES, G. **Fundamentos de Eletrônica**. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2002.

GUSSOW, M., **Eletricidade Básica**. São Paulo: Makron Books, 1996.

CAPUANO, F.G. **Laboratório de Eletricidade e Eletrônica**. 24 ed. São Paulo: Editora Érica, 2010.

**Bibliografia Complementar:**

CRUZ, E. C. A. **Dispositivos Semicondutores: Diodos e Transistores - Eletrônica Analógica**. São Paulo: Editora Érica, 2006.

MALVINO, A. P. **Eletrônica**. Vol. 1. 4 ed. São Paulo: Makron Books 2007.

MALVINO, A. P. **Eletrônica**. Vol. 2. 4 ed. São Paulo: Makron Books, 2007.

BOYLESTAD, R.L., **Introdução à Análise de Circuitos**. 10 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

BURIAN Jr., Y.; LYRA, A. C. C. **Circuitos elétricos**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

---

## Língua Portuguesa e Literatura I

---

**Carga Horária:** 120 horas

**Ano:** 1º

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Linguagem e língua; linguagem verbal e não verbal; variação linguística; variedades do português; adequação linguística, funções da linguagem; preconceito linguístico; fonologia; acentuação gráfica, ortografia; morfologia: elementos estruturais da palavra, formação de palavras; classes gramaticais: substantivo e adjetivo (concordância nominal básica); gêneros textuais; tipos textuais; textualização de discursos citados ou relatados: direto, indireto e indireto livre; conto, crônica, memória, currículo, poemas e resenha; o texto dramático: gênero e leitura; intertextualidade: estratégias (citação, epígrafe, paráfrase, paródia) e efeitos de sentido; figuras de linguagem; introdução ao estudo da literatura; gêneros literários, literatura e outras mídias; escolas literárias: periodização e estilo; visão geral das escolas literárias portuguesas dos séculos XII ao XVI; Primeiras manifestações literárias no Brasil; Barroco; Arcadismo; história, herança cultural e diálogos das escolas literárias com a contemporaneidade.

### **Bibliografia Básica:**

CEREJA, W. R. MAGALHÃES, T. C. **Português: Linguagens**, 1. 9 ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

FERREIRA, M. **Aprender e praticar gramática**: volume único: ensino médio. 4 ed. São Paulo: FTC, 2014.

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto: leitura e redação**. 17. ed. São Paulo: Ática, [2007]. 431 p. (Ática universidade)

### **Bibliografia Complementar:**

CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Analia Cochar. **Texto e interação: uma proposta de produção textual a partir de gêneros e projetos**. 3. ed., rev.e ampl. São Paulo: Atual, 2009. 400 p.

HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro de; FRANCO, Francisco Manoel de Mello. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

MARTINS, Luciano. **Escrever com criatividade**. 4. ed. São Paulo: Contexto, 2006. 117 p. ISBN 8572441654

MEDEIROS, João Bosco. **Português instrumental**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 442 p. ISBN 9788522457618

SILVA, Maurício. **O novo acordo ortográfico da língua portuguesa: o que muda, o que não muda**. São Paulo: Contexto, 2008. 90 p.

---

## Matemática I

---

**Carga Horária:** 120 horas

**Ano:** 1º

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Teoria de Conjuntos. Conjuntos Numéricos e Intervalos. Relações e Funções. Função de 1º Grau. Função quadrática ou polinomial de 2º grau. Função Modular. Função exponencial. Função logarítmica. Progressão Aritmética. Progressão Geométrica. Trigonometria no Triângulo Retângulo.

**Bibliografia Básica:**

IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D.; PÉRIGO, R.; ALMEIDA, N. **Matemática Ciência e Aplicações**. Vol. 1. 6ª Ed. São Paulo, 2010.

DANTE, L. R. **Matemática: contexto e aplicações**. Vol. 1. 1ª Ed. Editora Ática. São Paulo, 2012.

LEONARDO, F. M. (Organizador). **Conexões com a Matemática**. Vol. 1. 2ª Ed. Editora Moderna. São Paulo, 2013.

**Bibliografia Complementar:**

DANTE, L. R. **Matemática: contexto e aplicações**. Volume Único. 2ª Ed. Editora Ática. São Paulo, 2011.

GIOVANNI, J. R., BONJORNO, J. R., GIOVANNI JR, J. R. **Matemática Fundamental: uma nova abordagem – ensino médio**. São Paulo: FTD, 2002.

PAIVA, M. **Matemática**. 1ª ed. Vol. 1. Moderna. São Paulo, 2009.

BEZERRA, M. J. **Matemática para Ensino Médio**: Volume Único, São Paulo: Ed. Scipione, 2001 (Série Parâmetros).

MARCONDES, C.; GENTIL, N.; GRECO, S. **Matemática**. Série Novo Ensino Médio, 1ª edição, São Paulo, Editora Ática, 2004.



---

## Biologia I

---

**Carga Horária:** 60 horas

**Ano:** 1º

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Introdução ao estudo da biologia. Fundamentos da Ecologia. Energia e matéria na Biosfera. Ciclos Biogeoquímicos. Dinâmica das comunidades biológicas. Humanidade e meio ambiente. Citologia e bioquímica. Controle gênico das atividades celulares. Divisão celular. Embriologia animal.

**Bibliografia Básica:**

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia em contexto:** do universo às células vivas. Volume 1. São Paulo: Moderna, 2013.

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia em contexto:** adaptação e continuidade da vida. Volume 2. São Paulo: Moderna, 2013.

SILVA-JÚNIOR, César; SASSON, Sezar; CALDINI-JÚNIOR, Nelson. **Biologia.** Volume 1 São Paulo: Editora Saraiva, 2013.

**Bibliografia Complementar:**

ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. 2010. **Biologia Molecular da Célula.** 5ª Edição. Editora Artmed.

KORMONDY, Eduard J.; BROWN, Daniel E. **Ecologia Humana.** São Paulo: Atheneu Editora, 2002. Editorial Brasileiro: Walter Alves Neves.

MACHADO, S. **Biologia para o Ensino Médio.** Volume único. São Paulo: Editora Scipione, 2003.

SANTOS, Fernando Santiago dos; AGUILAR, João Batista Vicentin; OLIVEIRA, Maria Martha Argel de (org.). **Biologia:** Coleção protagonista. 1º ano. São Paulo: Editora SM, 2010.

SAVANA, D. & COLS. **Coleção vida:** A ciência da Biologia. Volume I – Célula e hereditariedade. 6ª Edição. Porto Alegre: Editora ARTMED, 2005.

---

## Física I

---

**Carga Horária:** 60 horas

**Ano:** 1º

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** História da Física; Ciência, tecnologia e sociedade; Sistemas de medidas; Cinemática (Conceitos básicos da física); Leis de Newton; Quantidade de movimento; Impulso.

**Bibliografia Básica:**

GONÇALVES Filho, Aurélio; TOSCANO, Carlos. **Física:** interação e tecnologia. 1ª ed. São Paulo: Editora Leya, 2013. Volume 1.

ÁLVARES, Beatriz Alvarenga; LUZ, Antônio Máximo. **Física:** ensino médio. 1ª ed. São Paulo: Editora Scipione, 2009. Volume 1.

GRAF. Física 1: **Física Mecânica.** 5ª ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2011.

**Bibliografia Complementar:**

HEWITT, Paul G. **Física conceitual.** 11. ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2011.

CALÇADA, Caio Sérgio; SAMPAIO, José Luiz. **Física Clássica.** 2ª ed. São Paulo: Editora Atual, 2000. Vol.1.

CHAVES, Alaor. **Física básica.** Rio de Janeiro: Editora LTC, 2007. Vol.1.

RAMALHO JUNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Toledo.

**Fundamentos de Física 1: Mecânica.** 6ª ed. - São Paulo: Editora Moderna, 1997.

VALADARES, Eduardo de Campos. **Física mais que divertida.** 3ª ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2012.

---

## Química I

---

**Carga Horária:** 60 horas

**Ano:** 1º

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Introdução à Química, propriedades gerais e específicas dos materiais; Atomística; Classificação periódica; Ligações químicas e suas leis; Geometria molecular, polaridade e interações intermoleculares; Número de oxidação e suas regras; Funções inorgânicas; Introdução às transformações químicas, leis ponderais, massas atômicas e moleculares.

**Bibliografia Básica:**

REIS, M. **Química:** v. 1, Editora Ática, 2016.

MOL, G. S.; SANTOS, W. **Química para a nova geração – Química cidadã:** v.1, Editora Nova Geração, 2013.

LISBOA, J. C. F. **Ser Protagonista Química:** v. 1, Editora SM, 2011.

**Bibliografia Complementar:**

CANTO, E. L.; PERUZZO, F. M. **Química na abordagem do cotidiano.** V. único. São Paulo: Editora Moderna. 2012.

FELTRE, Ricardo. **Fundamentos de Química:** vol. único. 4ª.ed. São Paulo: Moderna, 2005. 700 p.

MACHADO, A. H.; MORTIMER, E. F. **Química:** v. 1, Editora Scipione, 2011.

REIS, M. **Química - Meio Ambiente, Cidadania e Tecnologia:** V. 1. São Paulo: Editora FTD, 2011.

USBERCO, J.; SALVADOR, E. **Química Geral:** vol. Único, 12ª.ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2006.

---

## História I

---

**Carga Horária:** 60 horas

**Ano:** 1º

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Introdução à História: conceitos fundamentais. IDADE ANTIGA: Civilizações Antigas Orientais: egípcios, mesopotâmicos, fenícios, hebreus e persas. Civilizações Clássicas: Grécia e Roma. IDADE MÉDIA: Europa: reinos bárbaros, processo de ruralização, feudalismo, Império Bizantino, Igreja Católica, cultura medieval, cruzadas, inquisição, crise do feudalismo, monarquias centralizadas; Oriente/Mundo Árabe: surgimento e expansão do islã. IDADE MODERNA: Renascimento, Reformas Religiosas, Absolutismo Monárquico, Expansão Marítima e Mercantilismo; povos pré-colombianos, América Colonial Espanhola, América Colonial Inglesa; Brasil Colônia: montagem do Sistema Colonial Português, ciclos produtivos (*plantation* canavieira e mineração), organizações sociais e estruturas de produção na África.

### **Bibliografia Básica:**

ALVES, Alexandre e OLIVEIRA, Letícia Fagundes de. **Conexões com a História:** volume único. São Paulo: Moderna, 2010.

MARQUES, Ademar e BERITTI, Flávio. **Caminhos do homem:** História. Vol.1 Curitiba: Base Editorial, 2013.

MOTA, Myriam Becho e BRAICK, Patrícia Ramos. **História - das cavernas aos terceiro milênio: das origens da humanidade à reforma religiosa na Europa.** Vol.1. São Paulo: Moderna, 2005.

### **Bibliografia Complementar:**

BLOCH, Marc. **Apologia da História ou O Ofício do Historiador.** Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

CARDOSO, Ciro Flamarion e VAINFAS, Ronaldo (Orgs.). **Domínios da História: Ensaios de teoria e metodologia.** 5ª edição. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

FRANCO JR, Hilário. **Idade Média: nascimento do Ocidente.** 2ª edição. São Paulo: Brasiliense, 2001.

FINLEY, M. **A política no mundo antigo.** Rio de Janeiro: Zahar, 1985.

VAINFAS, Ronaldo. **Dicionário no Brasil Colonial (1500-1808).** Rio de Janeiro: Objetiva, 2000.

---

## Geografia I

---

**Carga Horária:** 60 horas

**Ano:** 1º

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Introdução à ciência geográfica; Categorias de análise em Geografia; Orientação espacial e cartografia; O Universo e o planeta Terra; Fisiografia da paisagem e os elementos naturais; Biomas; Recursos naturais e energia; Desenvolvimento sustentável e a política ambiental.

**Bibliografia Básica:**

VITIELLO, M; MARTINS, D; BIGOTTO, F. **Geografia sociedade e cotidiano**. São Paulo: Escala Educacional, 2012. (Volume 1).

SENE, E.; MOREIRA, J. C. **Geografia geral e do Brasil: Espaço geográfico e globalização**. São Paulo: Scipione, 2012. (Volume 1).

TERRA, L.; GUIMARÃES, R. B.; ARAÚJO, R. **Conexões: estudos de Geografia geral e do Brasil**. São Paulo: Editora Moderna, 2012. (Volume 1).

**Bibliografia Complementar:**

AB'SABER, A. N. **Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. São Paulo: Ateliê editorial, 2003.

IBGE. **Atlas geográfico escolar**. Disponível em: <[www.atlasescolar.ibge.gov.br/](http://www.atlasescolar.ibge.gov.br/)> Acesso em 03 fev. 2015

MENDONÇA, F; DANNI-OLIVEIRA, I. M.. **Climatologia: noções básicas e climas do Brasil**. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.

MENEZES, P. M. L.; FERNANDES, M. C. **Roteiro de cartografia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

PRESS, F.; SIEVER, R.; GROTZINGER, J.; JORDAN, T. H. **Para entender a Terra**. 4. ed. Bookman: Porto Alegre, 2006.

---

## Sociologia e Filosofia I

---

**Carga Horária:** 60 horas

**Ano:** 1º

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Introdução ao pensamento filosófico. O que é Filosofia? Filosofia e atitude filosófica. A atividade racional e modalidades de conhecimento. Origem do pensamento filosófico ocidental. Mito e Filosofia. A filosofia grega clássica. Introdução às ciências humanas: antropologia cultural. Cultura, conceito, características e estrutura. Etnocentrismo e relativismo cultural. Indústria cultural e Globalização.

**Bibliografia Básica:**

GALLO, Silvio. **Filosofia, experiência do pensamento**. São Paulo, Editora Scipione, 2014.

MARCONDES, Danilo. **Iniciação à história da filosofia: dos Pré-Socráticos a Wittgenstein**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2001.

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura: um conceito antropológico**. Rio de Janeiro, Jorge Zahar Editores, 1986.

**Bibliografia Complementar:**

BAUMAN, Zygmunt. **Globalização: As consequências humanas**. Rio de Janeiro, Jorge Zahar Editores, 1999.

COELHO, Teixeira. **O que é indústria cultural**. Brasília, Ed. Brasiliense, 1993.

MARCONDES, Danilo. **Textos básicos de filosofia. Dos Pré-Socráticos a Wittgenstein**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2001.

PLATÃO. **Diálogos**. São Paulo, Edições Melhoramentos, 1970.

VERNANT, J-P. **As origens do pensamento grego**. Rio de Janeiro, Difel, 2002.

---

## Inglês I

---

**Carga Horária:** 60 horas

**Ano:** 1º

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Abordagem instrumental de leitura, fala e escrita; Gêneros textuais; Estudo linguístico; Leitura e escrita de interesse; Leitura e escrita de temas transversais.

**Bibliografia Básica:**

MENEZES, V. et al. **Coleção de inglês para o Ensino Fundamental II – ALIVE! 1.** São Paulo: Edições SM, 2013.

MUNHOZ, R. **Inglês Instrumental:** estratégias de leitura. São Paulo: Texto novo, 2000.

MURPHY, R. **Essential grammar in use.** 3 ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.

**Bibliografia Complementar:**

AZAR, B. S. **Understanding and Using English Grammar.** New York: Longman, 2009.

BEAUMONT, J. **Building Skills for the TOEFL Ibt.** White Plains. Pearson Education, Inc, 2006.

DIAS, R. et al. **Prime – inglês para o Ensino Médio.** São Paulo: Macmillan do Brasil Editora, 2009.

MURPHY, R. **English grammar in use,** with answers and CDROM. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.

TEODOROV, V. (Org.). **Freeway.** São Paulo: Richmond Educação, 2010.

---

## Educação Física I

---

**Carga Horária:** 60 horas

**Ano:** 1º

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Estudo dos esportes, das práticas corporais e do lazer como direito social e produções culturais que, historicamente, se modificam, em seus diferentes significados e suas relações com os sujeitos e a realidade social, política e econômica. Conhecimentos sobre o corpo, corporeidade, com enfoque para estilos de vida saudáveis, bem como as principais doenças relacionadas ao sedentarismo e suas implicações para o homem. Estudo teórico e prático da cultura corporal de movimento no (s)/ na(s): Esportes olímpicos e paralímpicos, individuais e coletivos em no mínimo três modalidades, com ênfase na inclusão e discussão de gênero no esporte. Práticas Corporais promotoras de saúde e junto a natureza como trekking, caminhadas e corridas. Ginásticas e práticas corporais expressivas como acrobática, artística, academia, danças contextualizada, yoga entre outros. Jogos e lutas da nossa cultura, como práticas de lazer e entretenimento.

### **Bibliografia Básica:**

DARIDO, Suraya Cristina. **Os conteúdos da educação física escolar:** influências, tendências, dificuldades e possibilidades. In: *Perspectivas em Educação Física Escolar*, Niterói, v.2, n.1, (suplemento), 2001.

DE ROSE, Jr. D. (Org.) **Modalidades esportivas coletivas.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

GONZÁLEZ, Fernando Jaime; FRAGA, Alex Branco. **Afazer da Educação Física na escola:** planejar, ensinar, partilhar. Erechim: Edelbra, 2012.

### **Bibliografia Complementar:**

BRACHT, Valter; CRISORIO, Ricardo. **Identidade e epistemologia:** introdução. In: BRACHT, V.; CRISORIO R. *Educação Física no Brasil e na Argentina.* Campinas: Autores Associados; Rio de Janeiro: PROSUL, 2003.

COLETIVO DE AUTORES. **Metodologia do Ensino de Educação Física.** São Paulo: Cortez, 1992.

DAYREEL, Juarez Tarcísio. **A escola como espaço sócio-cultural.** Belo Horizonte: UFMG, 1996.

DEBORTOLI, José Alfredo; LINHALES, Meily Assbú; VAGO, Tarcísio Mauro. **Infância e conhecimento escolar:** princípios para a construção de uma Educação Física “para” e “com” as crianças: *Pensar a Prática*, Goiânia v. 5, p. 92-105, jun./jul. 2001.

NAHAS, Markus Vinícius. **Atividade física, saúde e qualidade de vida:** conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. 4ª ed. Londrina: Midiograf, 2006.



---

## Artes I

---

**Carga horária:** 60 horas

**Ano:** 1º

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Introdução à arte em diferentes linguagens (teatro, música, pintura e outros). Análise de obras e fruição. Componentes básicos do desenho. Cor e composição. Introdução aos principais movimentos artísticos. Relações entre arte e outros campos do conhecimento. Arte e a vida cotidiana. Produções individuais e coletivas nas linguagens artísticas estudadas. Realização de exercícios de sensibilização estética.

**Bibliografia Básica:**

BOZZANO, Hugo; FRENDA, Perla; GUSMÃO, Tatiane. **Arte em Interação**. São Paulo: IBEP, 2013.

COLI, Jorge. **O Que é Arte**. São Paulo: Brasiliense, 1981.

BARBOSA, A. M. **Teoria e prática da Educação Artística**. São Paulo: Cultrix, 1975.

**Bibliografia Complementar:**

BELLONI, M. L. **O que é Mídia Educação**. São Paulo: Autores Associados, 2001.

DOMINGUES, D. (org.). **Arte no século XXI: a humanização das tecnologias**. São Paulo: UNESP, 1997.

FARTHING, Stephen. **Tudo sobre Arte: os movimentos e as obras mais importantes de todos os tempos**. Rio de Janeiro: Sextante, 2011.

KINDERSLEY, Dorling. **Grandes Pinturas**. São Paulo: Publifolha, 2011.

OSTROWER, Fayga. **Universos Da Arte**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

---

---

**Organização e Manutenção de Computadores**

---

**Carga Horária:** 60 horas

**Ano:** 2º

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** História da computação; Evolução dos computadores; Introdução à organização de computadores; Sistema de interconexão; Sistema de memória; Unidade central de processamento; Sistema de entrada e saída; Montagem e manutenção de computadores. Instalação/utilização de softwares de apoio à manutenção.

**Bibliografia Básica:**

STALLINGS, W. **Arquitetura e organização de computadores**. 8ª Edição. São Paulo: Pearson, 2010.

CAPRON, H. L.; Johnson, J. A. **Introdução à informática**. 8ª Edição. São Paulo: Pearson, 2004.

SOUZA, J. S. **Montagem e Manutenção de Computadores**. 2011. Disponível em: [http://redeetec.mec.gov.br/images/stories/pdf/eixo\\_infor\\_comun/tec\\_man\\_sup/081112\\_manut\\_mont.pdf](http://redeetec.mec.gov.br/images/stories/pdf/eixo_infor_comun/tec_man_sup/081112_manut_mont.pdf). Acessado em: 14 de outubro de 2014.

**Bibliografia Complementar:**

RÉU JÚNIOR, E. F. **Informática, redes e manutenção de computadores**. 2010. Disponível em: [http://www.cavalcanti.pro.br/textos/intro/LIVRO\\_Redes\\_e\\_Manutencao.pdf](http://www.cavalcanti.pro.br/textos/intro/LIVRO_Redes_e_Manutencao.pdf). Acessado em: 14 de outubro de 2014.

Comitê para a democratização da informática. **Apostila técnica - curso montagem e manutenção de micros**. 2008. Disponível em: [http://blog.segr.com.br/wp-content/uploads/2013/09/3\\_2\\_infra\\_estrutura\\_apostila\\_curso\\_montagem\\_manutencao.pdf](http://blog.segr.com.br/wp-content/uploads/2013/09/3_2_infra_estrutura_apostila_curso_montagem_manutencao.pdf). Acessado em: 14 de outubro de 2014.

PET Engenharia de Computação. DI-UFES. **Manutenção de computadores, formatação e solução de problemas comuns**. Disponível em: <http://www.pet.inf.ufes.br/projetos/software-livre/apostila.pdf>. Acessado em: 14 de outubro de 2014.

Sociedade Digital (SOCID). **Montagem e manutenção de computadores**. 2006. Disponível em: [http://www.socid.org.br/files/apostila-MMC\\_1.1.pdf](http://www.socid.org.br/files/apostila-MMC_1.1.pdf). Acessado em: 14 de outubro de 2014.

TANENBAUM, A. S. **Organização Estruturada de Computadores**. 5ª Edição. São Paulo: Pearson, 2007.

---

## Algoritmos e Lógica de Programação II

---

**Carga Horária:** 120 horas

**Ano:** 2º

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Modularização em classes e objetos. Métodos, parâmetros, encapsulamento, composição e polimorfismo. Recursividade. Estruturas de dados básicas.

### **Bibliografia Básica:**

BARNES, D.J.; KÖLLING, M. **Programação orientada a objetos com Java**. 4º Edição. Pearson, 2008.

ZIVIANI, N. **Projeto de Algoritmos com Implementações em Java e C++**. São Paulo: Cengage Learning, 2006.

SANTOS, R. **Introdução à programação orientada a objetos usando Java**. 7º Edição. Elsevier, 2003.

### **Bibliografia Complementar:**

CORMEN, T.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L.; STEIN, C. **Algoritmos: Teoria e Prática**. 3ª Edição. São Paulo: Campus, 2012.

BORATTI, I.C. **Programação orientada a objetos**. 2º Edição. Visual Books, 2002.

DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. **Java: como programar**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

SINTES, T.; SINTES, A. **Aprenda programação orientada a objetos em 21 dias**. 1º Edição. Pearson, 2002.

ASCENCIO, A. F. G.; ARAÚJO, G. S. **Estruturas de Dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em JAVA e C/C++**. Pearson Prentice Hall, 2010.

---

## Aplicações para Web

---

**Carga Horária:** 60 horas

**Ano:** 2º

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Histórico e evolução da Internet. Principais Ferramentas atuais e recursos da Internet. Projeto e Geração de Websites. Comandos da Linguagem HTML. Design de interface na Web.

### **Bibliografia Básica:**

DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. **Ajax, rich internet applications e desenvolvimento Web para programadores**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

MARCONDES, Christian Alfim. **HTML 4.0 fundamental: a base da programação para Web**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2005.

ROBSON, Elisabeth; FREEMAN, Eric. **Use a cabeça!:** HTML com CSS e XHTML. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.

### **Bibliografia Complementar:**

AHMED, Tariq; HIRSCHI, Jon; ABID, Faisal. **Flex 3 em ação**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.

BARBOSA, S. D. J. **Interação Humano-Computador**. 1ª Edição. Elsevier, 2010.

JORGE, Marcos. **Macromedia Flash MX 2004**. São Paulo: Person Makron Books, 2004. (Biblioteca Virtual)

LEMAY, LAURA. **Aprenda a Criar Páginas Web com HTML e XHTML em 21 dias**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002. (Biblioteca Virtual)

NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa. **Usabilidade na web**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

---

## Redes de Computadores

---

**Carga Horária:** 120 horas

**Ano:** 2º

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Introdução às redes de computadores. Princípios, meios e equipamentos de transmissão de dados. PANs, LANs, MANs e WANs. Topologias de redes. Arquiteturas, protocolos e serviços de comunicação. Abordagem das camadas de arquiteturas de redes. Visão geral dos modelos OSI e TCP/IP. Camadas: física, enlace, rede, transporte e de aplicação. Tecnologias atuais de Redes de Computadores. Princípio de segurança em redes. Aplicações práticas de redes de computadores.

**Bibliografia Básica:**

TORRES, Gabriel. **Redes de computadores**. 2º Edição. Rio de Janeiro: Novaterra, 2014.

TANENBAUM; WETHERALL. **Redes de Computadores**. 5º Edição. São Paulo: Pearson, 2011.

KUROSE, J. F.; ROSSA, K. W. **Redes de Computadores e a Internet: uma abordagem top-down**. 5ª Edição. São Paulo: Pearson, 2010.

**Bibliografia Complementar:**

STARLLINGS, W. **Criptografia e segurança de redes**. 4ª Edição. São Paulo: Pearson, 2008.  
SHIMONSKI, R.; STEINER, R. T.; SHEEDY, S. M. **Cabeamento de rede**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

NAKAMURA, E. T.; GEUS, P. L. **Segurança de redes em ambientes cooperativos**. São Paulo: Novatec, 2010.

RUFINO, N. M. O. **Segurança em redes sem fio: aprenda a proteger suas informações em ambientes Wi-Fi e Bluetooth**. 3ª Edição. Novatec, 2011.

ENGST A.; Fleishman G. **Kit do iniciante em redes sem fio**. 2ª Edição. Markroon Books, 2005.

---

## Língua Portuguesa e Literatura II

---

**Carga horária:** 120 horas

**Ano:** 2º

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Estudos detalhados das classes de palavras; nomes e pronomes: concordâncias; verbos: flexões, concordâncias e relações entre os tempos; uso de preposições; pontuação; sintaxe básica; gêneros jornalísticos (notícia, reportagem, anúncio publicitário), artigo de opinião e carta argumentativa; escolas literárias: periodização e estilo; história, herança cultural e diálogos das escolas literárias com a contemporaneidade; Romantismo, Realismo, Naturalismo, Simbolismo e Parnasianismo; Literatura e outras mídias.

### **Bibliografia Básica:**

CEREJA, W. R. MAGALHÃES, T. C. **Português: Linguagens**, 2. 9 ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

FERREIRA, M. **Aprender e praticar gramática**: volume único: ensino médio. 4 ed. São Paulo: FTC, 2014.

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto**: leitura e redação. 17. ed. São Paulo: Ática, [2007]. 431 p. (Ática universidade)

### **Bibliografia Complementar:**

CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Analia Cochar. **Texto e interação**: uma proposta de produção textual a partir de gêneros e projetos. 3. ed., rev.e ampl. São Paulo: Atual, 2009. 400 p.

HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro de; FRANCO, Francisco Manoel de Mello. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

MARTINS, Luciano. **Escrever com criatividade**. 4. ed. São Paulo: Contexto, 2006. 117 p. ISBN 8572441654

MEDEIROS, João Bosco. **Português instrumental**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 442 p. ISBN 9788522457618

SILVA, Maurício. **O novo acordo ortográfico da língua portuguesa**: o que muda, o que não muda. São Paulo: Contexto, 2008. 90 p.

---

## Matemática II

---

**Carga horária:** 90 horas

**Ano:** 2º

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Trigonometria. Funções Trigonométricas. Matrizes. Determinantes. Resolução de sistemas de equações lineares. Geometria espacial: poliedros e corpos redondos.

**Bibliografia Básica:**

IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D.; PÉRIGO, R.; ALMEIDA, N. **Matemática Ciência e Aplicações**. Vol. 2. 6ª Ed. São Paulo, 2010.

DANTE, L. R. **Matemática: contexto e aplicações**. Vol. 2. 1ª Ed. Editora Ática. São Paulo, 2012.

LEONARDO, F. M. (Organizador). **Conexões com a Matemática**. Vol. 2. 2ª Ed. Editora Moderna. São Paulo, 2013.

**Bibliografia Complementar:**

DANTE, L. R. **Matemática: contexto e aplicações**. Volume Único. 2ª Ed. Editora Ática. São Paulo, 2011.

GIOVANNI, J. R., BONJORNO, J. R., GIOVANNI JR, J. R. **Matemática Fundamental: uma nova abordagem – ensino médio**. São Paulo: FTD, 2002.

PAIVA, M. **Matemática**. 1ª ed. Vol. 2. Moderna. São Paulo, 2009.

BEZERRA, M. J. **Matemática para Ensino Médio: Volume Único**, São Paulo: Ed. Scipione, 2001 (Série Parâmetros).

MARCONDES, C.; GENTIL, N.; GRECO, S. **Matemática**. Série Novo Ensino Médio, 1ª edição, São Paulo, Editora Ática, 2004.

---

## Biologia II

---

**Carga horária:** 60 horas

**Ano:** 2º

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Histologia animal. Anatomia e fisiologia da espécie humana: sistemas locomotor, digestório, respiratório, circulatório, excretor, nervoso, endócrino e reprodutor. Programa de saúde. Genética e Hereditariedade. Biotecnologia e suas aplicações na biologia moderna.

### **Bibliografia Básica:**

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia em contexto:** adaptação e continuidade da vida. Volume 2. São Paulo: Moderna, 2013.

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia em contexto:** adaptação e continuidade da vida. Volume 3. São Paulo: Moderna, 2013.

SILVA-JÚNIOR, César; SASSON, Sezar; CALDINI-JÚNIOR, Nelson. **Biologia.** Volume 2. São Paulo: Editora Saraiva, 2013.

### **Bibliografia Complementar:**

BIZZO, N. **Evolução dos seres vivos.** São Paulo: Ática, 1999.

BORÉM, A.; SANTOS, F.R. **Biotecnologia simplificada.** Viçosa: Editora Suprema, 2001.

LIMA, C. P. **Genética:** o estudo da herança e da variação biológica. São Paulo: Ática, 2000.

PURVES, W. K.; SADAVA, D.; ORIAN, G. H. HELLER, H.C. **Vida - A ciência da biologia.** Porto Alegre: Artmed Editora, 2002, 3 volumes.

SANTOS, Fernando Santiago dos; AGUILAR, João Batista Vicentin; OLIVEIRA, Maria Martha Argel de (org.). **Biologia:** Coleção protagonista. 2º ano. São Paulo: Editora SM, 2010.



---

## Física II

---

**Carga horária:** 60 horas

**Ano:** 2º

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Trabalho e Energia; Potência; Rendimento; Máquinas simples; Física Térmica (Termometria – temperaturas e escalas; Termologia – calor, trocas e equilíbrio térmico; Termodinâmica; estudo dos gases); Ondas; Óptica Geométrica.

**Bibliografia Básica:**

ÁLVARES, Beatriz Alvarenga; LUZ, Antônio Máximo. **Física:** ensino médio. 1ª ed. São Paulo: Editora Scipione, 2009. Volume 2.

GONÇALVES Filho, Aurélio; TOSCANO, Carlos. **Física:** interação e tecnologia. 1ª ed. São Paulo: Leya, 2013. Volume 2.

GRAF. **Física 2:** Física Mecânica. 5ª ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2011.

**Bibliografia Complementar:**

HEWITT, Paul G. **Física conceitual.** 11. ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2011.

CALÇADA, Caio Sérgio; SAMPAIO, José Luiz. **Física Clássica.** 2ª ed. São Paulo: Editora Atual, 2000. Vol.2.

CHAVES, Alaor. **Física básica.** Rio de Janeiro: Editora LTC, 2007. Vol.2.

RAMALHO JUNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Toledo.

**Fundamentos de Física 2:** Mecânica. 6ª ed. - São Paulo: Editora Moderna, 1997.

VALADARES, Eduardo de Campos. **Física mais que divertida.** 3ª ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2012.

---

## Química II

---

**Carga horária:** 60 horas

**Ano:** 2º

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** O Mol, as leis ponderais e Estequiometria; Soluções e suas expressões de concentração; Termoquímica e suas leis; Cinética química e suas leis; Equilíbrio químico; Processos de oxirredução e eletroquímica.

**Bibliografia Básica:**

REIS, M. **Química:** v. 2, Editora Ática, 2016.

MOL, G. S.; SANTOS, W. **Química para a nova geração – Química cidadã:** v.2, Editora Nova Geração, 2013.

LISBOA, J. C. F. **Ser Protagonista Química:** v. 2, Editora SM, 2011.

**Bibliografia Complementar:**

CANTO, E. L.; PERUZZO, F. M.; **Química na abordagem do cotidiano.** V. único. São Paulo: Editora Moderna. 2012.

FELTRE, Ricardo. **Fundamentos de Química:** vol. único. 4ª.ed. São Paulo: Moderna, 2005. 700 p.

MACHADO, A. H.; MORTIMER, E. F. **Química:** v. 2, Editora Scipione, 2011.

REIS, M. **Química - Meio Ambiente, Cidadania e Tecnologia:** v. 2, Editora FTD, 2011.

USBERCO, J.; SALVADOR, E. **Química Geral:** vol. Único, 12ª.ed., Editora Saraiva, 2006.

---

## História II

---

**Carga horária:** 60 horas

**Ano:** 2º

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** IDADE MODERNA: Disputas europeias na América, crise do Sistema Colonial Português; Inglaterra Revolucionária, Iluminismo, Independência das Treze Colônias. IDADE CONTEMPORÂNEA: Revolução Francesa, Era Napoleônica, Revolução Industrial/Sistema Capitalista, Independência da América Espanhola e Independência do Brasil; Europa e Estados Unidos no século XIX, teorias do século XIX, Capitalismo e Imperialismo no século XIX; Brasil Império: Primeiro Reinado (1822-1831), Regências (1831-1840), Segundo Reinado (1840-1889); Proclamação da República no Brasil; *Belle Époque*.

### **Bibliografia Básica:**

ALVES, Alexandre e OLIVEIRA, Letícia Fagundes de. **Conexões com a História:** volume único. São Paulo: Moderna, 2010.

MARQUES, Ademar e BERITTI, Flávio. **Caminhos do homem:** História. Vol.2. Curitiba: Base Editorial, 2013.

MOTA, Myriam Becho e BRAICK, Patrícia Ramos. **História - das cavernas aos terceiro milênio:** da conquista da América ao século XIX. Vol.2. São Paulo: Moderna, 2005.

### **Bibliografia Complementar:**

CARVALHO, José Murilo de. **A Construção da Ordem & Teatro de Sombras.** 4ª edição. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008.

JANCSÓ, I. (Org.). **Independência:** História e Historiografia. São Paulo: Hucitec, 2005.

MATTOS, Ilmar Rohloff de. **O Tempo Saquarema.** São Paulo: Hucitec, 2004.

HOBSBAWN, Eric. **A Era das Revoluções.** São Paulo: Paz e Terra, 1985.

VAINFAS, Ronaldo. **Dicionário do Brasil Imperial (1822-1889).** Rio de Janeiro: Objetiva, 2000.

---

## Geografia II

---

**Carga horária:** 60 horas

**Ano:** 2º

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** A gênese e o desenvolvimento do capitalismo. A geopolítica das grandes guerras no século XX. A guerra fria. A globalização e o meio técnico-científico-informacional. A nova ordem mundial. Economia e conflitos armados no século XXI. Industrialização e o comércio no mundo. Os blocos econômicos regionais. A heterogeneidade do desenvolvimento humano no mundo.

**Bibliografia Básica:**

VITIELLO, M; MARTINS, D; BIGOTTO, F. **Geografia sociedade e cotidiano**. São Paulo: Escala Educacional, 2012. (Volume 2).

SENE, E.; MOREIRA, J. C.. **Geografia geral e do Brasil: Espaço geográfico e globalização**. São Paulo: Scipione, 2012. (Volume 2).

TERRA, L.; GUIMARÃES, R. B.; ARAÚJO, R. **Conexões: estudos de Geografia geral e do Brasil**. São Paulo: Editora Moderna, 2012. (Volume 2).

**Bibliografia Complementar:**

ANDRADE, M. C. **Uma geografia para o século XXI**. Campinas: Papirus, 2000.

DOBB, M. **A evolução do capitalismo**. RJ: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1987.

LACOSTE, Y. **Geografia do Subdesenvolvimento**. São Paulo: Difel, 1995.

ROSS, J. L. S. (Org.). **Geografia do Brasil**. 4 ed. São Paulo: Edusp, 2005.

VESENTINI, J. W. **Nova Ordem, Imperialismo e Geopolítica Global**. São Paulo: Papirus, 1998.

---

## Sociologia e Filosofia II

---

**Carga horária:** 60 horas

**Ano:** 2º

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Introdução à Epistemologia moderna. Modernidade, revolução científica e individualismo. Principais correntes e autores da filosofia moderna. O problema do conhecimento. Racionalismo, Empirismo. Dogmatismo, Ceticismo; Realismo, Idealismo. Positivismo e cientificismo. A filosofia da ciências naturais e a filosofia das ciências humanas. Introdução à sociologia clássica e suas principais teorias. Civilização, sociedade e progresso.

**Bibliografia Básica:**

CHAUI, Marilena. **Iniciação à filosofia: ensino médio.** São Paulo: Ática, 2010.

MARCONDES, Danilo. **Iniciação à história da filosofia: dos Pré-Socráticos a Wittgenstein.** 6ª ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2001.

COSTA, Cristina. **Sociologia: Introdução à ciência da sociedade;** 4ª ed.; São Paulo: Moderna, 2010.

**Bibliografia Complementar:**

BERGER, P. **Perspectivas sociológicas. Uma visão humanística.** Petrópolis: Vozes, 1986.

DESCARTES, R. **O Discurso do Método.** São Paulo, Abril Cultural, 1984.

LOCKE, John. **Ensaio acerca do entendimento humano.** São Paulo, Abril Cultural, 1978.

MARCONDES, Danilo. **Textos básicos de filosofia. Dos Pré-Socráticos a Wittgenstein.** 2ª ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2001.

WEBER, Max. **Ensaio de sociologia.** Rio de Janeiro, LTC, 1982.

---

## Inglês II

---

**Carga horária:** 60 horas

**Ano:** 2º

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Abordagem instrumental de leitura, fala e escrita; Gêneros textuais; Estudo linguístico; Leitura e escrita de interesse; Leitura e escrita de temas transversais.

**Bibliografia Básica:**

MENEZES, V. et al. **Coleção de inglês para o Ensino Fundamental II** – ALIVE! 2. São Paulo: Edições SM, 2013.

MUNHOZ, R. **Inglês Instrumental:** estratégias de leitura. São Paulo: Texto novo, 2000.

MURPHY, R. **Essential grammar in use**. 3 ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.

**Bibliografia Complementar:**

AZAR, B. S. **Understanding and Using English Grammar**. New York: Longman, 2009.

BEAUMONT, J. **Building Skills for the TOEFL Ibt**. White Plains. Pearson Education, Inc, 2006.

DIAS, R. et al. **Prime** – inglês para o Ensino Médio. São Paulo: Macmillan do Brasil Editora, 2009.

MURPHY, R. **English grammar in use**, with answers and CDROM. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.

TEODOROV, V. (Org.). **Freeway**. São Paulo: Richmond Educação, 2010.

---

## Educação Física II

---

**Carga horária:** 60 horas

**Ano:** 2º

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Estudo dos esportes, das práticas corporais e do lazer como direito social e manifestações culturais relacionadas ao corpo e ao movimento humano, em suas relações com os sujeitos e a realidade social, política e econômica, com destaque no aprofundamento das relações e benefícios da atividade física para a saúde, no mundo do trabalho e na compreensão do lazer para a vida, na sociedade. Estudo teórico e prático da cultura corporal de movimento no(s) / na(s): Esportes coletivos de invasão e suas adaptações como o rugby, handebol, futebol e basquete. Esportes de combate e sua relação entre os tipos de lutas problematizando seu desenvolvimento e aplicação do saber na vida diária. Ginásticas geral, aeróbica, laboral, promotoras de saúde e qualidade de vida. Envelhecimento saudável e práticas corporais expressivas como as danças de salão, folclóricas e de ruas, com ênfase nas relações sociais, étnicas, raça, sexualidade e gênero.

### **Bibliografia Básica:**

DARIDO, Suraya Cristina. **Os conteúdos da educação física escolar:** influências, tendências, dificuldades e possibilidades. In: *Perspectivas em Educação Física Escolar*, Niterói, v.2, n.1, (suplemento), 2001.

DE ROSE, Jr. D. (Org.) **Modalidades esportivas coletivas.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

NAHAS, Markus Vinícius. **Atividade física, saúde e qualidade de vida:** conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. 4ª ed. Londrina: Midiograf, 2006.

### **Bibliografia Complementar:**

BRACHT, Valter; CRISORIO, Ricardo. **Identidade e epistemologia:** introdução. In: BRACHT, V.; CRISORIO R. *Educação Física no Brasil e na Argentina.* Campinas: Autores Associados; Rio de Janeiro: PROSUL, 2003.

COLETIVO DE AUTORES. **Metodologia do Ensino de Educação Física.** São Paulo: Cortez, 1992.

DAYREEL, Juarez Tarcísio. **A escola como espaço sócio-cultural.** Belo Horizonte: UFMG, 1996.

GONZÁLEZ, Fernando Jaime; FRAGA, Alex Branco. **Afazer da Educação Física na escola:** planejar, ensinar, partilhar. Erechim: Edelbra, 2012.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Estado da Educação. Departamento Pedagógico. **Referenciais Curriculares do Estado do Rio Grande do Sul:** Linguagens, Códigos e suas Tecnologias/Secretaria da Educação. Porto Alegre: SE/DP, 2009. v. 2 e v.3

---

## Artes II

---

**Carga Horária:** 60 horas

**Ano:** 2º

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Arte e cultura. Contribuições históricas e culturais para a formação da arte no Brasil. Arte e outros campos do conhecimento. Introdução à música. Produções individuais e coletivas em linguagens artísticas variadas. Realização de exercícios de sensibilização estética.

**Bibliografia Básica:**

BARBOSA, A. M. **Teoria e prática da Educação Artística**. São Paulo: Cultrix, 1975.

BOZZANO, Hugo; FRENDA, Perla; GUSMÃO, Tatiane. **Arte em Interação**. São Paulo: IBEP, 2013.

OSTROWER, Fayga. **Universos Da Arte**. Rio de Janeiro: Elsevier. 2004.

**Bibliografia Complementar:**

CAUQUELIN, Anne. **Arte Contemporânea**. Uma Introdução. São Paulo: Martins Fontes, 2005a.

DOMINGUES, D. (org.). **Arte no século XXI: a humanização das tecnologias**. São Paulo: UNESP, 1997.

FARTHING, Stephen. **Tudo sobre Arte: os movimentos e as obras mais importantes de todos os tempos**. Rio de Janeiro: Sextante, 2011.

GOMBRITCH, Ernst H. **A História da Arte**. Rio de Janeiro: LCT, 1999.

BERGER, R. **Arte e comunicação**. São Paulo: Paulinas, 1977.

---



---

**Banco de Dados**

---

**Carga Horária:** 120 horas

**Ano:** 3º

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Histórico e Evolução dos SGBD's. Modelo Entidade-Relacionamento. Modelos relacionais. Normalização. Linguagens e Interação com o SGBD. Fases de um projeto de Banco de Dados. Segurança e controle de acesso.

**Bibliografia Básica:**

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. **Sistemas de Banco de Dados**. 6ª Edição. São Paulo: Pearson, 2010.

RAMAKRISHNAN, R. **Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados**. 3ª Edição. McGraw-Hill, 2008.

SILBERSCHATZ, A.; HENRY, F. K; SUDARSHA, S. **Sistema de Banco de Dados**. 9ª Edição, São Paulo: Campus, 2006.

**Bibliografia Complementar:**

BEIGHLEY, L. **Use a Cabeça!: SQL**. Alta Books, 2001.

CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. **Introdução à informática**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

HEUSER, C. A. **Projeto de Banco de Dados**. 6ª Edição. Bookman, 2009.

MACHADO, F. N. R.; ABREU, M. P. **Projeto de Banco de Dados - Uma Visão Prática**. 17ª Edição. Erica, 2012.

TAKAHASHI, M. **Guia Mangá de Banco de Dados**. Novatec, 2009.

---

## Sistemas Operacionais

---

**Carga Horária:** 60 horas

**Ano:** 3º

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** História dos sistemas operacionais. Conceitos Básicos. Processos e threads. Gerência de Memória. Sistemas de Arquivos. Entrada/Saída. Estudo de Casos. Instalação do sistema operacional. Gerenciamento de recursos do sistema operacional.

**Bibliografia Básica:**

TANENBAUM, A. S. **Sistemas operacionais modernos**. 3ª Edição. Pearson, 2010.

NEMETH, E., Snyder, G. Hein T. R. **Manual Completo do Linux: Guia do Administrador**. 2ª Edição. Prentice-Hall, 2007.

MACHADO, F. B., MAIA, P. L. **Arquitetura de sistemas operacionais**. 4ª Edição. LTC, 2007

**Bibliografia Complementar:**

OLIVEIRA, R.S.; CARISSIMI, A. S.; TOSCANI, S. S. **Sistemas Operacionais**. 4ª Edição. Bookman, 2010.

SILBERSCHATZ, A.; GAGNE, G.; GALVIN, P. B. **Sistemas Operacionais com Java: conceitos e aplicações**. 7ª Edição. Campus, 2008.

DEITEL, H. M.; DEITEL, P.J.; CHOFINES, D.R. **Sistemas Operacionais**. Pearson Prentice-Hall, 2005.

Ball B., Duff H. **Dominando Linux Red Hat e Fedora**. 1ª Edição. Makron Books, 2004.

OGLETREE, T. W. **Dominando Microsoft Windows XP**. 1ª Edição, Makron Books, 2002.

---

## Aplicações para Web II

---

**Carga Horária:** 120 horas

**Ano:** 3º

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Implementação de servidores Web. Introdução às modernas linguagens de programação para Web. Criação de sites dinâmicos. Acesso ao banco de dados pela Web. Linguagem de programação para web incluindo aspectos tais como: segurança, cookies, autenticação http, upload, download, arquivos remotos, conexões de bancos de dados persistentes, manipulação de conexão e verificação de formulários.

### **Bibliografia Básica:**

BUYENS, Jim. **Aprendendo MySQL e PHP**. São Paulo: Makron Books, 2002. 371 p. ISBN 8534613125

MILANI, André. **Construindo aplicações web com PHP e MySQL**. São Paulo: Novatec, 2010. 336 p. ISBN 9788575222195

NIEDERAUER, Juliano. **Desenvolvendo Websites com PHP: aprenda a criar Websites dinâmicos e interativos com PHP e banco de dados**. 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Novatec, 2011. 301 p. ISBN 9788575222348

### **Bibliografia Complementar:**

SOARES, Wallace. **Crie um sistema web com PHP 5 e Ajax: controle de estoque**. São Paulo: Érica, 2009. 320 p. ISBN 9788536502403

GONÇALVES, Edson. **Desenvolvendo aplicações Web com JSP, Servlets, JavaServer Faces, Hibernate, EJB 3 Persistence e Ajax**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. xxxvi, 736 p. ISBN 9788573935721

BORGES JUNIOR, Maurício Pereira. **Desenvolvendo webservices: guia rápido usando visual studio.net com banco de dados SQL server**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005. 128 p. ISBN 8573934425

SOUDERS, Steve. **Alta performance em sites web**. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2007. 136 p. ISBN 9788576081814

TERUEL, Evandro Carlos. **Arquitetura de sistemas para web com Java utilizando design patterns e frameworks**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012. xxviii, 543 p. ISBN 9788539902217

---

## Projeto de Sistemas

---

**Carga Horária:** 60 horas

**Ano:** 3º

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Surgimento da Engenharia de Software. Modelos de Ciclo de Vida de Software. Fases do Processo de Software. Métodos Ágeis. Verificação e Testes. Qualidade de Software. Gestão de projetos.

**Bibliografia Básica:**

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 9ª Edição. São Paulo: Pearson, 2011.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software**. 6ª Edição. São Paulo: Pearson, 2006.

BEZERRA, Eduardo. **Princípio de Análise e Projetos de Sistemas com UML**. Editora Elsevier, 2007.

**Bibliografia Complementar:**

MALDONADO, J. C.; DELAMARO, M. E.; JINO, M. **Introdução ao Teste de Software**. Elsevier, 2007.

BOOCH, Grady; JACOBSON, Ivan; RUMBAUGH, James. **UML: Guia do Usuário**. São Paulo: Campus, 2000.

FREEMAN, E.; FREEMAN, E. **Use a Cabeça! Padrões de Projetos**. 2ª Edição. Alta Books, 2007.

PFLEEGER; S. L. **Engenharia de Software - teoria e prática**. 2ª edição. Editora Prentice Hall, 2004.

SCHACH, S. R. **Engenharia de Software: Os Paradigmas Clássicos e Orientado a Objetos**. 7ª Edição. McGraw-Hill Brasil, 2008.

---

## Gestão de Pessoas

---

**Carga Horária:** 60 horas

**Ano:** 3º

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** O planejamento da carreira. Curriculum vitae. Rede de relacionamento. Técnicas de dinâmica de grupo e relações humanas no trabalho. Entrevista de seleção profissional. Comunicação oral e técnicas de oratória. Técnicas de comunicação, relações de atendimento ao público. Relações humanas e motivação no trabalho.

### **Bibliografia Básica:**

MAXIMIANO, Antônio C.A. **Introdução à administração**. Ed. Compacta. 1 ed. 3. Reimpr. São Paulo: Atlas, 2008.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração de recursos humanos: fundamentos básicos**. 7. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2009. 308 p. (Série recursos humanos) ISBN 9788520428030

BARBARA, Saulo. **Gestão por processos - fundamentos, técnicas e modelos de implementação**. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Qualitymark. 2008. ISBN: 8573037822; ISBN: 9788573037821

### **Bibliografia Complementar:**

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Teoria geral da administração: Da revolução urbana à revolução digital**. São Paulo: Atlas, 2008. 353 p.

WILLIAMS, Churck. ADM. Tradução Roberto Galman; revisão técnica Sérgio Lex. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

GOLDRATT, Eliyahu M. **A Meta: um processo de melhoria contínua**. São Paulo: Nobel. 2012.

ARAUJO, L. C. G.; GARCIA, A. A.; MARTINES, S. **Gestão de processos - melhores resultados e excelência organizacional**. São Paulo: Atlas. 2011. ISBN-10: 8522461910

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração: Teoria e prática**. São Paulo: Elsevier, 4ª Ed. 2010.

ABRAM CZUK, André A. **A prática da tomada de decisão**. São Paulo: Atlas, 2009.

---

## Língua Portuguesa e Literatura III

---

**Carga Horária:** 90 horas

**Ano:** 3º

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Estudos aprofundados de concordância; pontuação no período composto, regência verbal e nominal; estudo de conectores e recursos de articulação textual; textos dissertativo-argumentativos; a redação no ENEM; gêneros textuais do mundo do trabalho; paralelismo, comparação, anáfora, hiponímia e hiperonímia na produção textual; escolas literárias: periodização e estilo; Pré-modernismo, Modernismo, Tendências contemporâneas; literatura e outras mídias.

### **Bibliografia Básica:**

CEREJA, W. R. MAGALHÃES, T. C. **Português: Linguagens**, 3. 9 ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

FERREIRA, M. **Aprender e praticar gramática**: volume único: ensino médio. 4 ed. São Paulo: FTC, 2014.

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto**: leitura e redação. 17. ed. São Paulo: Ática, [2007]. 431 p. (Ática universidade)

### **Bibliografia Complementar:**

CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Analia Cochar. **Texto e interação**: uma proposta de produção textual a partir de gêneros e projetos. 3. ed., rev.e ampl. São Paulo: Atual, 2009. 400 p.

HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro de; FRANCO, Francisco Manoel de Mello. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

MARTINS, Luciano. **Escrever com criatividade**. 4. ed. São Paulo: Contexto, 2006. 117 p. ISBN 8572441654

MEDEIROS, João Bosco. **Português instrumental**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 442 p. ISBN 9788522457618

SILVA, Maurício. **O novo acordo ortográfico da língua portuguesa**: o que muda, o que não muda. São Paulo: Contexto, 2008. 90 p.

---

## Matemática III

---

**Carga Horária:** 90 horas

**Ano:** 3º

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Introdução à Estatística: Análise da Informação, Organização de Dados e Média, Moda e Mediana de um Conjunto de Dados. Probabilidade. Análise combinatória. Matemática Financeira. Polinômios e Equações Algébricas. Geometria analítica. Números Complexos.

**Bibliografia Básica:**

IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D.; PÉRIGO, R.; ALMEIDA, N. **Matemática Ciência e Aplicações**. Vol. 3. 6ª Ed. São Paulo, 2010.

DANTE, L. R. **Matemática: contexto e aplicações**. Vol. 3. 1ª Ed. Editora Ática. São Paulo, 2012.

LEONARDO, F. M. (Organizador). **Conexões com a Matemática**. Vol. 3. 2ª Ed. Editora Moderna. São Paulo, 2013.

**Bibliografia Complementar:**

DANTE, L. R. **Matemática: contexto e aplicações**. Volume Único. 2ª Ed. Editora Ática. São Paulo, 2011.

GIOVANNI, J. R., BONJORNO, J. R., GIOVANNI JR, J. R. **Matemática Fundamental: uma nova abordagem – ensino médio**. São Paulo: FTD, 2002.

PAIVA, M. **Matemática**. 1ª ed. Vol. 3. Moderna. São Paulo, 2009.

BEZERRA, M. J. **Matemática para Ensino Médio**: Volume Único, São Paulo: Ed. Scipione, 2001 (Série Parâmetros).

MARCONDES, C.; GENTIL, N.; GRECO, S. **Matemática**. Série Novo Ensino Médio, 1ª edição, São Paulo, Editora Ática, 2004.

---

## Biologia III

---

**Carga Horária:** 60 horas

**Ano:** 3º

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Sistemática e classificação biológica. Evolução pré-biológica: teóricos e principais ideias. Evolução das espécies: teorias evolucionistas de Lamarck e Darwin/Wallace, teoria moderna da evolução, evolução humana. Noções de microbiologia: vírus, bactérias, protoctistas e fungos. Programa de Saúde. Diversidade, anatomia e fisiologia das plantas. Diversidade dos animais: classificação, anatomia, fisiologia e evolução comparada.

### **Bibliografia Básica:**

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia em contexto:** adaptação e continuidade da vida. Volume 2. São Paulo: Moderna, 2013.

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia em contexto:** adaptação e continuidade da vida. Volume 3. São Paulo: Moderna, 2013.

SILVA-JÚNIOR, César; SASSON, Sezar; CALDINI-JÚNIOR, Nelson. **Biologia.** Volume 3 São Paulo: Editora Saraiva, 2013.

### **Bibliografia Complementar:**

BIZZO, N. **Evolução dos seres vivos.** São Paulo: Ática, 1999.

HICKMAN, C.P.C.; ROBERTS, L.S.; LARSON, A. **Princípios integrados de zoologia.** (11ª. Ed). Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2009.

MAYR, E. **Populações, espécies e evolução.** São Paulo: Editora Nacional, EDUSP, 1997.

PURVES, W. K.; SADAVA, D.; ORIAN, G. H. HELLER, H.C. **Vida - A ciência da biologia.** Porto Alegre: Editora Artmed, 2002, 3 volumes.

SANTOS, Fernando Santiago dos; AGUILAR, João Batista Vicentin; OLIVEIRA, Maria Martha Argel de (org.). **Biologia:** Coleção protagonista. 3º ano. São Paulo: Editora SM, 2010.



---

## Física III

---

**Carga Horária:** 60 horas

**Ano:** 3º

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Eletricidade estática; Lei de Coulomb; Campo Elétrico; Tensão Elétrica; Corrente Elétrica; Resistores; Geradores e Capacitores; Imãs; Campo Magnético. Hidrostática.

**Bibliografia Básica:**

ÁLVARES, Beatriz Alvarenga; LUZ, Antônio Máximo. **Física:** ensino médio. 1ª ed. São Paulo: Editora Scipione, 2009. Volume 3.

GONÇALVES Filho, Aurélio; TOSCANO, Carlos. **Física:** interação e tecnologia. 1ª ed. São Paulo: Leya, 2013. Volume 3.

GRAF. Física 3: **Física Mecânica.** 5ª ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2011.

**Bibliografia Complementar:**

HEWITT, Paul G. **Física conceitual.** 11. ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2011.

CALÇADA, Caio Sérgio; SAMPAIO, José Luiz. **Física Clássica.** 2ª ed. São Paulo: Editora Atual, 2000. Vol.3.

CHAVES, Alaor. **Física básica.** Rio de Janeiro: Editora LTC, 2007. Vol. 3.

RAMALHO JUNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Toledo.

**Fundamentos de Física 3: Mecânica.** 6ª ed. - São Paulo: Editora Moderna, 1997.

VALADARES, Eduardo de Campos. **Física mais que divertida.** 3ª ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2012.

---

## Química III

---

**Carga Horária:** 60 horas

**Ano:** 3º

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Compostos orgânicos: propriedades do carbono, e seus compostos; Principais funções orgânicas; Isomeria; Reações orgânicas; Polímeros; aplicações dos compostos orgânicos.

**Bibliografia Básica:**

REIS, M. **Química:** v. 3, Editora Ática, 2016.

MOL, G. S.; SANTOS, W. **Química para a nova geração – Química cidadã:** v.3, Editora Nova Geração, 2013.

LISBOA, J. C. F. **Ser Protagonista Química:** v. 3, Editora SM, 2011.

**Bibliografia Complementar:**

CANTO, E. L.; PERUZZO, F. M.; **Química na abordagem do cotidiano.** V. único. São Paulo: Editora Moderna. 2012.

FELTRE, Ricardo. **Fundamentos de Química:** vol. único. 4ª.ed. São Paulo: Moderna, 2005. 700 p.

MACHADO, A. H.; MORTIMER, E. F. **Química:** v. 3, Editora Scipione, 2011.

REIS, M. **Química - Meio Ambiente, Cidadania e Tecnologia:** v. 3, Editora FTD, 2011.

USBERCO, J.; SALVADOR, E. **Química Geral:** vol. Único, 12ª.ed., Editora Saraiva, 2006.

---

## História III

---

**Carga Horária:** 60 horas

**Ano:** 3º

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** IDADE CONTEMPORÂNEA: Primeira Guerra Mundial, Revolução Russa, Regimes Totalitários, Crise Mundial de 1929; Brasil República I: República Velha (1889-1930); Segunda Guerra Mundial; Brasil República II: Era Vargas (1930-1945); Guerra Fria, Revolução Cubana e Chinesa; Brasil República III: Governos Populistas (1946-1964), Ditadura Civil-Militar (1964-1985); Ditaduras na América Latina, crise do Socialismo, Nova Ordem Mundial, conflitos contemporâneos e Oriente Médio; Brasil República IV: República Nova (1985-...).

### **Bibliografia Básica:**

ALVES, Alexandre e OLIVEIRA, Letícia Fagundes de. **Conexões com a História:** volume único. São Paulo: Moderna, 2010.

MARQUES, Ademar e BERITTI, Flávio. **Caminhos do homem: História.** Vol.3. Curitiba: Base Editorial, 2013.

MOTA, Myriam Becho e BRAICK, Patrícia Ramos. **História - das cavernas aos terceiro milênio: da proclamação da república no Brasil aos dias atuais.** Vol.3. São Paulo: Moderna, 2005.

### **Bibliografia Complementar:**

FILHO, Daniel Ararão Reis (Org.). **A ditadura que mudou o Brasil.** Rio de Janeiro: ZAHAR, 2014.

FILHO, Daniel Ararão Reis (Org.) **O Século XX: o tempo das certezas – da formação do capitalismo à Primeira Guerra Mundial.** Vol.1 Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2000.

FILHO, Daniel Ararão Reis (Org.) **O Século XX: o tempo das crises – revoluções, fascismos e guerra.** Vol.2. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2000.

FILHO, Daniel Ararão Reis (Org.) **O Século XX: o tempo das dúvidas – do declínio das dúvidas às globalizações.** Vol.3 Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2000.

HOBSBAWN, Eric. **A Era dos Extremos.** São Paulo: Paz e Terra, 1985.

---

## Geografia III

---

**Carga Horária:** 60 horas

**Ano:** 3º

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** O território brasileiro e suas características geográficas; Divisão territorial do Brasil e as macrorregiões; A industrialização no Brasil; Abertura econômica no país após 1985; Características do crescimento demográfico no Brasil e no mundo; Formação e diversidade da cultura brasileira; A urbanização e seus processos no espaço geográfico; A agropecuária e sua organização no Brasil e no mundo.

**Bibliografia Básica:**

VITIELLO, M; MARTINS, D; BIGOTTO, F. **Geografia sociedade e cotidiano**. São Paulo: Escala Educacional, 2012. (Volume 3).

SENE, E.; MOREIRA, J. C.. **Geografia geral e do Brasil: Espaço geográfico e globalização**. São Paulo: Scipione, 2012. (Volume 3).

TERRA, L.; GUIMARÃES, R. B.; ARAÚJO, R. **Conexões: estudos de Geografia geral e do Brasil**. São Paulo: Editora Moderna, 2012. (Volume 3).

**Bibliografia Complementar:**

ANDRADE, M. C. **Uma geografia para o século XXI**. Campinas: Papirus, 2000.

DINIZ, F. J. **Geografia da Agricultura**. São Paulo: Difel, 1984.

GEORGE, P.. **Geografia da população**. Bertrand Brasil, Rio de Janeiro, 1991.

ROSS, J. L. S. (Org.). **Geografia do Brasil**. 4 ed. São Paulo: Edusp, 2005.

SANTOS, M. A. **A urbanização brasileira**. São Paulo: Hucitec, 1993.

---

## Sociologia e Filosofia III

---

**Carga Horária:** 60 horas

**Ano:** 3º

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Introdução a Ética e à política. Ética e Moral. Origem da ética como ciência prática: Naturalismo, convencionalismo. Paradigmas da abordagem ética: Ética antiga; Ética moderna; Ética contemporânea. A filosofia política: o problema do Bem comum, do exercício do poder e da liberdade. Teoria do Estado: origem e formas de exercício do poder político. Democracia e soberania popular. Ética, política e cidadania.

**Bibliografia Básica:**

CHAUÍ, Marilena. **Iniciação à filosofia: ensino médio**. São Paulo: Ática, 2010.

SÁNCHEZ VÁSQUEZ, A. **Ética**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1978.

WEFFORT, Francisco. **Os clássicos da política**. São Paulo, Ed. Ática, 2011.

**Bibliografia Complementar:**

ARANHA, Maria Lúcia. **Temas de Filosofia**. São Paulo, Moderna, 2005.

ARISTÓTELES. **Ética a Nicômaco**. São Paulo: Abril. Abril Cultural, 1984.

HOBBS, Thomas. **O Leviatã**. São Paulo, Abril Cultural, 1983.

KANT, Immanuel. **Fundamentação da metafísica dos costumes**. Lisboa: Edições 70, 1986.

ROUSSEAU, Jean-Jacques. **O Contrato social, ou princípios do Direito político**. São Paulo, Martins Fontes, 2006.

---

### Inglês III

---

**Carga Horária:** 60 horas

**Ano:** 3º

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Abordagem instrumental de leitura, fala e escrita; Gêneros textuais; Estudo linguístico; Leitura e escrita de interesse; Leitura e escrita de temas transversais.

**Bibliografia Básica:**

MENEZES, V. et al. **Coleção de inglês para o Ensino Fundamental II – ALIVE! 2.** São Paulo: Edições SM, 2013.

MUNHOZ, R. **Inglês Instrumental:** estratégias de leitura. São Paulo: Texto novo, 2000.

MURPHY, R. **Essential grammar in use.** 3 ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.

**Bibliografia Complementar:**

AZAR, B. S. **Understanding and Using English Grammar.** New York: Longman, 2009.

BEAUMONT, J. **Building Skills for the TOEFL Ibt.** White Plains. Pearson Education, Inc, 2006.

DIAS, R. et al. **Prime – inglês para o Ensino Médio.** São Paulo: Macmillan do Brasil Editora, 2009.

MURPHY, R. **English grammar in use,** with answers and CDROM. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.

TEODOROV, V. (Org.). **Freeway.** São Paulo: Richmond Educação, 2010.

---

## Educação Física III

---

**Carga Horária:** 60 horas

**Ano:** 3º

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Estudo dos esportes, das práticas corporais e do lazer como direito social e manifestações culturais relacionadas ao corpo e ao movimento humano, com destaque a compreensão dos marcadores culturais relacionados à saúde, ao trabalho e ao lazer, com ênfase no aprofundamento da linguagem corporal como integradora social e formadora de identidade. Análise e conhecimento local/regional sobre políticas públicas de esporte e lazer e as mídias. Concepções de corpo, movimento, modismo e consciência sócia ambiental. Estudo teórico e prático da cultura corporal de movimento no(s) / na(s): Esportes individuais e coletivos como atletismo, futsal, peteca, tênis, tênis de mesa, tiro com arco, entre outros. Jogo Motor (jogos folclóricos - resgate de jogos familiares e populares). Ginástica funcional e práticas corporais expressivas incluindo danças étnicas e lutas da cultura oriental.

### **Bibliografia Básica:**

DARIDO, Suraya Cristina. **Os conteúdos da educação física escolar:** influências, tendências, dificuldades e possibilidades. In: Perspectivas em Educação Física Escolar, Niterói, v.2, n.1, (suplemento), 2001.

DAYREEL, Juarez Tarcísio. **A escola como espaço sócio-cultural.** Belo Horizonte: UFMG, 1996.

GONZÁLEZ, Fernando Jaime; FRAGA, Alex Branco. **Afazer da Educação Física na escola:** planejar, ensinar, partilhar. Erechim: Edelbra, 2012.

### **Bibliografia Complementar:**

BETTI, M. **Violência em campo:** dinheiro, mídia e transgressão às regras no futebol espetáculo. Ijuí: Unijuí, 2004.

BARRETO, D. **Dança:** ensino, sentidos e possibilidades na escola 3ª ed. São Paulo: Autores Associados, 2008.

DE ROSE, Jr. D. (Org.) **Modalidades esportivas coletivas.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

NAHAS, Markus Vinícius. **Atividade física, saúde e qualidade de vida:** conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. 4ª ed. Londrina: Midiograf, 2006.

STIGGER, M.P.; LOVISOLO, H. **Esporte de Rendimento e Esporte na Escola.** São Paulo: Autores Associados, 2008.

---

## Espanhol

---

**Carga Horária:** 60 horas

**Ano:** 3º

**Natureza:** Optativa

**Ementa:** Estudo da formação da língua espanhola e a identidade cultural dos povos hispânicos. Estudo de estruturas linguísticas da língua espanhola visando o desenvolvimento comunicativo através de atividades que envolvam as quatro habilidades linguísticas (oral, auditiva, escrita e leitora). Estudo e análise de textos autênticos (verbais e não verbais) de gêneros diversificados pertencentes a diferentes variantes da Língua Espanhola que circulam em múltiplas esferas sociais.

**Bibliografia Básica:**

COIMBRA, Ludimila; CHAVES, Luiza Santana; BARCÍA, Pedro Luís. **Cercanía Joven**, 1. ed. v.1. São Paulo: Edições SM, 2013.

LÓPEZ, Julia Miñano. **Practica Tu Español**. Madrid: Sgel, 2005.

TORREGO, L. G. **Gramática didáctica del español**. Madrid: SM, 2000.

**Bibliografia Complementar:**

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA; ASOCIACIÓN DE ACADEMIAS DE LA LENGUA ESPAÑOLA. **Nueva Gramática de la lengua española – Manual**. Madrid: Espasa Libros, 2010.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA; ASOCIACIÓN DE ACADEMIAS DE LA LENGUA ESPAÑOLA. **Ortografía de la lengua española**. Madrid: Espasa Libros, 2010.

BON, F. Matte. **Gramática Comunicativa del español - Tomo 1**. Editora EDELSA, 2009.

BON, F. M. **Gramática Comunicativa del español - Tomo 2**. Editora EDELSA, 2010.

VRANIC, Gordana. **Hablar Por Los Codos - Frases para Un Español Cotidiano**. Madrid: Edelsa, 2004.

---



### **3.5 Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores**

As competências anteriormente desenvolvidas pelos alunos, que estão relacionadas com o perfil de conclusão do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, poderão ser avaliadas para aproveitamento de estudos nos termos da legislação vigente.

De acordo com o art. 36 da Resolução CNE/CEB nº 06/2012 e o Regimento Interno do IFMG *campus* Sabará, poderá haver o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores do estudante, quando os mesmos tiverem sido desenvolvidos:

- I - em qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico regularmente concluídos em outros cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio;
- II - em cursos destinados à formação inicial e continuada ou qualificação profissional de, no mínimo, 160 horas de duração, mediante avaliação do estudante;
- III - em outros cursos de Educação Profissional e Tecnológica, inclusive no trabalho, por outros meios informais ou até mesmo em cursos superiores de graduação, mediante avaliação do estudante;
- IV - por reconhecimento, em processos formais de certificação profissional, realizado em instituição devidamente credenciada pelo órgão normativo do respectivo sistema de ensino ou no âmbito de sistemas nacionais de certificação profissional (BRASIL, 2012b).

A avaliação para aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores, com indicação de eventuais complementações ou dispensas, será de responsabilidade da coordenação do curso, que deverá nomear um docente ou banca examinadora para analisar o pedido e estabelecer os termos e instrumentos adotados para avaliação dos resultados obtidos pelo aluno.

O aproveitamento ocorrerá, sempre que possível em consonância com o que recomenda o artigo 36 da Resolução CNE/CEB nº 06/2012, seguindo estritamente o regimento da instituição e atos normativos da Diretoria de Ensino, cabendo ao aluno, em período estipulado no calendário escolar, protocolar, junto à Coordenadoria de Registro e Controle Acadêmico, requerimento para o aproveitamento de competências e dispensa de disciplinas.

### **3.6 Metodologias de Ensino**

A Metodologia de ensino é um conjunto de procedimentos empregados para atingir os objetivos propostos para a integração da Educação Básica com a Educação Profissional, assegurando uma formação integral dos estudantes. Em razão disso, faz-se necessária a adoção de procedimentos didático-pedagógicos que possam auxiliá-los nas suas construções intelectuais, tais como:

- i. trabalho interdisciplinar que propicie a aprendizagem dos conteúdos escolares de forma integrada, mas sem perder de vista as especificidades de cada componente curricular, contemplando o máximo de disciplinas ofertadas no ano de sua realização;
- ii. visitas técnicas, para apresentar e analisar a realidade do mercado de trabalho aos alunos a fim de que os mesmos tenham oportunidades de vislumbrar possibilidades de atuação profissional em sua área;
- iii. estudos de Casos, a fim de estimular o pensamento crítico e a tomada de decisão por meio de cenários da realidade do mercado de trabalho;
- iv. adoção de diferentes estratégias didático-metodológicas (seminários, debates, atividades em grupo, atividades individuais, projetos de trabalho, estudos dirigidos, atividades práticas e outras) como atividades avaliativas;
- v. utilização de recursos tecnológicos para subsidiar as atividades pedagógicas;
- vi. adoção de técnicas flexíveis de planejamento, prevendo mudanças e rearranjos futuros, em função da melhoria no processo de aprendizagem.

Dessa forma, a construção do conhecimento se fará com a integração entre aulas teóricas e vivenciais; essa última usará como principal instrumento de aprendizado os estudos de caso reais de empresas brasileiras. O professor terá como foco a elaboração de aulas que levem a motivação e o despertar dos alunos para a discussão das práticas relacionadas à atuação do Técnico em Informática.

Os conhecimentos que levam a prática da cidadania serão inseridos no contexto de trabalho das disciplinas ministradas de forma que os alunos reflitam e construam um conhecimento sobre o uso da tecnologia baseada na ética, na sustentabilidade e no respeito ao meio ambiente.

A metodologia de ensino será continuamente repensada e aprimorada a partir da avaliação do corpo docente, institucional e do curso, realizada pelo Colegiado, Conselho de Classe e Comissão Própria de Avaliação.

Assim, dentro da concepção de uma visão holística, procurar-se-á formar cidadãos conscientes de suas responsabilidades no desenvolvimento das empresas e da sociedade. Dessa forma, a metodologia de ensino empregada para o curso técnico integrado em Informática levará em consideração as abordagens disponibilizadas para as ciências socioambientais, ou seja, será desenvolvida tendo em vista a construção de projetos e a resolução de problemas nos âmbitos social e ambiental, por meio de estudos de casos e vivência de situações reais.

### **3.7 Estratégias de interdisciplinaridade e integração entre as disciplinas e conteúdos ministrados, teoria e prática e os diversos níveis e modalidades de ensino**

O curso Técnico em Informática, integrado ao ensino médio, promoverá a integração entre as disciplinas e conteúdos ministrados por meio do planejamento conjunto das aulas e da realização de trabalhos anuais interdisciplinares, a serem desenvolvidos por meio de projetos e eventos.

Quanto à integração entre teoria e prática, essa será promovida por meio das seguintes ações:

- i. realização de palestras com profissionais em áreas correlatas à formação do aluno;
- ii. realização de atividades que incentivem o estudante a refletir sobre sua área de formação e seu campo de atuação profissional, por meio de práticas como a participação – e posterior relato e análise – em palestras, seminários, workshop, e outros eventos;
- iii. incentivo à realização de estágio;
- iv. incentivo à participação em projetos de pesquisa e extensão relacionados à sua área de formação.

A integração entre os diversos níveis e modalidades de ensino será garantida pelo estímulo a participação do aluno nos eventos promovidos pelo curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, já ofertado pelo *campus*. Este estímulo dar-se-á por meio de certificados que serão emitidos conforme a participação do aluno no evento, lembrando que os alunos deverão realizar cem (100) horas de atividades complementares. Outra estratégia será a disponibilização regular, pelos docentes, de contribuições advindas de pesquisas e de eventos científicos e culturais por meio de palestras e minicursos, que ocorrerão conforme a oferta destes eventos e a conveniência da participação dos acadêmicos do *campus*, conforme o calendário e atividades acadêmicas.

De acordo com as Diretrizes dos Cursos Técnicos Integrados do IFMG *Campus* Sabará, deve-se desenvolver um trabalho interdisciplinar durante o ano letivo, com cada uma das turmas do Curso Técnico em Informática.

Caberá ao conselho de classe definir, ao início de cada ano letivo, as diretrizes para o projeto interdisciplinar a ser realizado no ano corrente. Essas diretrizes deverão contemplar o tema, a justificativa, os objetivos e um plano de ação, onde serão elencadas as principais atividades a ser realizadas, com as respectivas datas e responsáveis.

Além disso, a interdisciplinaridade deve ser desenvolvida através do fomento às atividades de extensão e das próprias disciplinas que envolvam a participação de alunos e professores das

diversas áreas em projetos de apoio às micro e pequenas empresas do município e também à sociedade sabarense como um todo.

Em consonância com a realidade local, devem ser desenvolvidos projetos que envolvam interesses da comunidade no desenvolvimento social e ambiental do município. A intenção é de que, a partir das experiências já desenvolvidas, haja um crescimento gradativo da criação e execução de projetos que utilizem os conhecimentos adquiridos em sala de aula. Tais conhecimentos servirão como ferramenta inicial para criação de ideias de situações concretas que demandem investigação mais aprofundada para seu devido conhecimento e catalogação. Assim, serão criadas situações que permitirão a construção de soluções inovadoras a partir dos conhecimentos de sala de aula e das informações concretas levantadas, propiciando, por fim, o crescimento social e econômico local.

Por fim, vale salientar que o trabalho interdisciplinar deve garantir a aprendizagem dos conteúdos escolares de forma integrada, mas sem perder de vista as especificidades de cada componente curricular. Assim, deverá abarcar o maior número possível de disciplinas ofertadas no ano de sua realização.

Atualmente, um projeto interdisciplinar/extensão denominado “Escola Reconnectada” é desenvolvido no curso e une as disciplinas do segundo ano de “Redes de Computadores” e “Organização e Manutenção de Computadores”. O objetivo deste projeto é conciliar o momento de aprendizagem dos alunos com a possibilidade de uma vivência prática de problemas reais por meio da manutenção gratuita dos laboratórios de informática de escolas públicas do município de Sabará. Para consolidar esta proposta algumas aulas são ministradas com regência compartilhada. Para tanto, os professores planejam antecipadamente o conteúdo e as atividades que serão elaboradas de forma a contemplar os conteúdos das duas disciplinas. Outra iniciativa de atividade interdisciplinar que é atualmente realizada consiste na realização de um trabalho que integra as disciplinas de Projeto de Sistemas, Banco de Dados e Aplicações Web II e Sistemas Operacionais no 3º ano do curso. O desenvolvimento deste trabalho visa proporcionar aos alunos a capacidade de integrar os conhecimentos adquiridos em diferentes disciplinas cursadas no curso com o objetivo de se desenvolver um produto de maior valor agregado.

### **3.8 Estratégias de fomento ao empreendedorismo e à inovação tecnológica**

O empreendedorismo, assim como o cooperativismo, não se limita a disciplinas ou a atividades isoladas. Estes temas são tratados de forma transversal e complementar, buscando

formar um profissional autônomo e conhecedor dos meios os quais pode utilizar para ser fundador ou parte de uma organização. Para tal, serão estimulados trabalhos práticos que visem atender as necessidades da comunidade local, como por exemplo, a criação de sistemas para auxiliar no comércio.

No âmbito da inovação tecnológica, o IFMG conta com um núcleo de inovação tecnológica (NIT), vinculado à Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação (PRPPG), cujo objetivo é estimular o desenvolvimento tecnológico e realizar a proteção da propriedade intelectual.

No *campus* Sabará será estimulada a criação de empresas juniores, que permitirão aos alunos desenvolver projetos de consultoria em sistemas de informação com a colaboração de professores e alunos, parcerias entre instituto e empresas e desenvolvimento de projetos relacionados a empreendedorismo e a implantação de incubadoras de base tecnológica.

### **3.9 Estratégias de fomento ao desenvolvimento sustentável e ao cooperativismo**

A fim de fomentar o desenvolvimento sustentável e o cooperativismo, serão apresentadas e estudadas com os alunos, durante disciplinas e palestras, as etapas envolvidas durante a vida dos materiais, tais como: extração, produção, distribuição, consumo e descarte. Assim, são planejadas iniciativas que mostrem que o modelo econômico majoritário que estamos vivendo, que considera tais etapas ocorrendo linearmente não é sustentável, sendo necessária uma visão cíclica do processo.

Serão mostrados os problemas encontrados em todas as etapas como, por exemplo, na extração desenfreada em um sistema com recursos limitados, na produção de equipamentos de vida útil curta, na distorção de valores produzidos pelo consumo, e no descarte mostrando alternativas de tratamento do lixo como, por exemplo, a reciclagem em detrimento do descarte puro.

Algumas iniciativas neste contexto serão:

- i. interdisciplinaridade com a disciplina de geografia e história para compreensão do atual modelo de consumo;
- ii. fomentar o pensamento crítico a respeito da vida útil dos produtos desde a extração dos materiais até o descarte; e
- iii. palestras sobre a importância do desenvolvimento sustentável e o cooperativismo, que poderão ser usados como carga horária de atividades complementares obrigatórias.

### 3.10 Formas de incentivo às atividades de extensão e pesquisa aplicada

As atividades de iniciação à pesquisa podem ser exercidas tanto voluntariamente quanto mediante a concessão de bolsas de iniciação científica providas por órgãos financiadores ou pelo próprio IFMG. As atividades destinam-se a estudantes de cursos técnicos que se proponham a participar, individualmente ou em equipe, de projeto de pesquisa desenvolvido por pesquisador qualificado, que se responsabiliza pela elaboração e implementação de um plano de trabalho a ser executado com a colaboração do candidato por ele indicado. A bolsa de pesquisa é denominada de PIBIT.

Atualmente, um grupo de pesquisa, denominado “SIStemas de COMputação”, constituído pelos professores da área de Informática do *campus*, aborda os seguintes temas: Análise e Modelagem de Sistemas Computacionais; Redes Multimídias e Sociais; Disseminação da informação em sistemas computacionais; Modelagem e Programação Matemática; Otimização; e Inteligência Computacional. Os alunos que tiverem interesse poderão também fazer parte desse grupo.

É importante ressaltar que o foco da pesquisa e extensão no âmbito dos cursos técnicos deve ser mais aplicado do que teórico, mas não menos consistente que a pesquisa desenvolvida em cursos de graduação e pós-graduação. Isso porque se trata de uma natureza diferente de ensino, mais voltada a atividades práticas que teóricas.

Os projetos de extensão são desenvolvidos pelo IFMG *campus* Sabará com o objetivo de possibilitar a inserção dos estudantes na realidade regional buscando sua formação profissional e humanística. As atividades inerentes à pesquisa e extensão do *campus* Sabará são gerenciadas pelas Coordenações de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação e de Extensão e Relações Institucionais, responsáveis por atividades inerentes a levantamento de demandas de ações para extensão e pesquisa, elaboração e comunicação de editais, acompanhamento e controle das atividades, entre outras atividades previstas no regimento interno de ensino do *campus*.

Atualmente, há em desenvolvimento os seguintes projetos de extensão:

- i. “EATI - Encontro Anual de Tecnologia da Informação”: Evento organizado pelos professores da área de informática do *Campus* Sabará. O objetivo deste evento é compartilhar e ampliar o conhecimento na área de informática permitindo explorar assuntos que não são contemplados nas matrizes curriculares e conhecer aplicações práticas do conhecimento adquirido no ambiente acadêmico. O EATI conta com palestras, oficinas, minicursos e campeonatos, cujos temas abrangiam o mercado de

trabalho da área de informática.

- ii. “Escola Reconectada”: projeto iniciado do primeiro semestre de 2016 sob a coordenação de professores da área de Informática do *campus*. O objetivo deste projeto é conciliar o momento de aprendizagem dos alunos nas disciplinas de “Redes de Computadores” e “Organização e Manutenção de Computadores” com a possibilidade de uma vivência prática de problemas reais por meio da manutenção gratuita dos laboratórios de informática de escolas públicas do município de Sabará.
- iii. “ConectivIDADE”: projeto iniciado no segundo semestre de 2015 sob a coordenação de professores da área de Informática do *campus*. Seu objetivo é ofertar a formação básica de conhecimento de informática para a terceira idade para a população da comunidade local.
- iv. “Programa Sabará”: projeto iniciado no segundo semestre de 2016 sob a coordenação de professores da área de Informática do *campus*. Seu objetivo é ofertar o ensino da lógica de programação em escolas públicas do município de Sabará de forma a proporcionar aos alunos um crescimento intelectual no raciocínio lógico e na criatividade, além de contribuir para o aprendizado de outras disciplinas como, por exemplo, a matemática.
- v. “Nós queremos uma Sabará melhor!”: projeto iniciado no segundo semestre de 2015. Este projeto é desenvolvido pelos alunos dos cursos técnicos integrados, com o propósito de fomentar ações diversas que promovam a melhoria da qualidade de vida das pessoas, do meio ambiente e do desenvolvimento social do município de Sabará.
- vi. “Natal Solidário”: Este evento é organizado pelos professores e funcionários do *campus* Sabará, no qual é feito o recolhimento de doações financeiras, de materiais escolares e alimentos da comunidade acadêmica e da comunidade externa. As doações recebidas são utilizadas para a organização de uma manhã de brincadeiras, lanches (cachorro quente, pipoca, refrigerante) e presentes (materiais escolares) para estudantes de escolas públicas do município de Sabará.

### **3.11 Formas de integração do curso com o setor produtivo local e regional**

Para promover a integração do ensino e a articulação com a sociedade, o IFMG *campus* Sabará busca criar e atualizar convênios e parcerias com a comunidade empresarial da região, bem como com o setor público, para que o aluno que optar por realizar o estágio não obrigatório tenha acesso a estas instituições. Além disso, as parcerias são formas de viabilizar

trocas de experiências e contribuições em eventos, palestras, oficinas e outras situações que o *campus* possa promover para enriquecimento do curso.

O *campus* possui alguns termos de convênios já celebrados com empresas do setor produtivo local e regional, tais como: Conselho Regional de Administração, Linksol LTDA., Belgo Bekaert Arames LTDA., Associação Internacional de Competências Empresariais, Super Estágios, Roma Plus e ArcelorMittal Brasil S.A. Outro importante convênio é com a Prefeitura Municipal de Sabará, através do qual há o comprometimento da facilitação do acesso dos alunos de todos os cursos do IFMG *campus* Sabará aos dados e estrutura da Prefeitura para o desenvolvimento de projetos de pesquisa, extensão e intervenção, esse último especialmente nos casos do curso superior de Tecnologia em Processos Gerenciais.

A criação desses canais de interação entre a escola e a comunidade da região proporcionará não somente o crescimento do profissional que estará sendo formado, mas também o desenvolvimento local e ocorrerá segundo as disposições da Secretaria de Extensão, Pesquisa e Pós-Graduação e do regimento interno.

### **3.12 Estratégias de apoio ao discente**

São realizadas ações de assessoria ao corpo docente e discente da instituição, no tocante às dificuldades, problemas vivenciados pela comunidade acadêmica e desenvolvimento de potenciais, principalmente com relação aos aspectos pedagógicos (relação professor-aluno, dificuldades de aprendizagem, prática educativa, dentre outros), visando contribuir para a melhoria da qualidade do ensino, pesquisa e extensão.

O serviço de apoio ao discente é realizado primariamente pelo Núcleo de Apoio ao Educando, composto por uma pedagoga, uma assistente social e um técnico em assuntos educacionais, englobando também o programa de assistência estudantil e o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNEE). Complementarmente, são desenvolvidas ações pela coordenação de ensino.

O programa de assistência estudantil visa dar condições para que os alunos considerados carentes possam dar continuidade a seus estudos. Compreende benefícios voltados para aqueles que se encontram em situação de vulnerabilidade socioeconômica e tem como objetivo minimizar os efeitos das desigualdades sociais e regionais, favorecer a permanência dos estudantes no Instituto até a conclusão do respectivo curso e também diminuir a evasão e o desempenho acadêmico insatisfatório por razões socioeconômicas.



Além disso, atua com os objetivos de reduzir o tempo médio de permanência dos estudantes entre o ingresso e a conclusão do curso, inserir os alunos em atividades culturais e esportivas como complemento de suas atividades acadêmicas e contribuir para a inclusão social pela educação.

O programa de Assistência Estudantil conta com as seguintes categorias de benefícios: por critério socioeconômico (auxílio moradia, auxílio alimentação, auxílio transporte, bolsa atividade, auxílio creche, assistência à saúde); por mérito acadêmico (bolsas de iniciação científica, bolsa de extensão, bolsa de monitoria, bolsa de tutoria, bolsa complementação); assessoramento dos alunos com necessidades educacionais especiais por meio do oferecimento de bolsas para tutoria.

Das modalidades de auxílios:

- i. **Auxílio moradia:** compreende a concessão de auxílio financeiro para moradia aos estudantes que atendam a critérios socioeconômicos e cujo núcleo familiar não resida na cidade do *campus* onde este estuda.
- ii. **Auxílio alimentação:** refere-se à concessão de auxílio financeiro para alimentação aos estudantes que comprovem carência socioeconômica.
- iii. **Auxílio transporte municipal:** destinado aos estudantes que atendam a critérios socioeconômicos, trata-se da concessão de auxílio financeiro para que os mesmos se locomovam para o *campus*.
- iv. **Auxílio transporte intermunicipal:** destinado aos estudantes que atendam a critérios socioeconômicos, trata-se da concessão de auxílio financeiro para que os mesmos se locomovam diariamente de cidades vizinhas para a cidade do *campus*.
- v. **Auxílio creche:** é um apoio financeiro não reembolsável, concedido mensalmente aos estudantes regularmente matriculados que têm filhos de até 6 (seis) anos e que atendam a critérios socioeconômicos.
- vi. **Auxílio atividade:** refere-se à concessão de auxílio para realização de atividades do interesse do estudante e em consonância com as necessidades da instituição, que estejam preferencialmente relacionados à formação do estudante.

Das modalidades de bolsas para categorias de mérito acadêmico:

- i. **Bolsa de iniciação científica:** destinada aos alunos que desenvolvem algum projeto de iniciação científica ou pesquisa dentro do *campus*, tendo a orientação de um ou mais docentes.
- ii. **Bolsa de extensão:** destinada aos alunos envolvidos em projetos de extensão desenvolvidos pelo *campus* para a comunidade externa.

- iii. **Bolsa de monitoria:** destinada a alunos selecionados para executar atividades de monitoria em alguma disciplina específica como forma de auxiliar na aprendizagem dos alunos.
- iv. **Bolsa de tutoria:** destinada a alunos selecionados para auxiliar na aprendizagem e/ou organização de um ou mais alunos, de forma exclusiva.

Além desses benefícios, há complemento das atividades acadêmicas, tais como visitas técnicas, atividades culturais, atividades esportivas e participação em eventos. Há, também, o Seguro Saúde, o qual é assegurado a todos os estudantes regularmente matriculados em cursos presenciais no IFMG, com cobertura para o caso de morte acidental, invalidez permanente total ou parcial por acidente e também é destinado a despesas médicas, hospitalares e odontológicas.

O IFMG *campus* Sabará conta ainda com o NAPNEE (Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas), existente desde o dia 26 de março de 2012. O NAPNEE visa ações com o objetivo de garantir a acessibilidade ao *campus* e às técnicas de aprendizagem nos cursos oferecidos, contemplando as demandas específicas associadas às dificuldades locomotoras, auditivas, visuais, psicológicas ou cognitivas, referentes aos nossos discentes, docentes e técnicos.

O NAPNEE tem como objetivo estimular a cultura da educação para a convivência e aceitação da diversidade, defendendo e assegurando os direitos previstos em lei e buscando a sensibilização da comunidade acadêmica para a necessidade do acolhimento, da valorização das diferenças e da implementação de ações e práticas inclusivas.

Atualmente, a equipe do NAPNEE *campus* Sabará é composta por três funcionários, tal como descrito abaixo:

- i. Coordenadora: Helena Mara Dias Pedro – Assistente Social
- ii. Membro: Bruno Nonato Gomes – Docente
- iii. Membro: Érica Melanie Ribeiro Nunes – Técnica em Assuntos Educacionais

Conta-se também com um e-mail institucional específico ([napne.sabara@ifmg.edu.br](mailto:napne.sabara@ifmg.edu.br)), que é um elemento facilitador para a comunicação entre o NAPNEE e a comunidade discente, docente e técnica do *campus* Sabará, a fim de agilizar as tomadas de ações para garantia da acessibilidade às dependências do *campus*, bem como às técnicas docentes necessárias às demandas específicas que interferem diretamente no processo de aprendizagem.

O *campus* ainda oferece serviço de orientação educacional aos discentes através da atuação de duas servidoras que compõem o núcleo pedagógico da unidade. Para tanto, há a composição de uma escala de horários de atendimento que permite aos alunos acessar o serviço antes,

durante ou depois do horário de aulas, bem como em período diurno ou noturno, caso seja necessário.

### **3.13 Concepção e Composição das Atividades de Estágio**

O estágio supervisionado não é de caráter obrigatório. O aluno que optar por sua realização deverá escolher um docente para acompanhá-lo e orientá-lo durante a sua execução. O estágio não obrigatório poderá ser desenvolvido em qualquer semestre do curso e não possui carga horária mínima.

As orientações sobre o estágio deverão ser requeridas pelo discente junto a Coordenação de Extensão e Relações Institucionais do *campus*.

As regras de orientação e avaliação serão regidas pelo Regulamento Geral de Estágios do IFMG (Resolução nº 29, de 25 de setembro de 2013).

### **3.14 Concepção e a Composição das Atividades Complementares**

Entende-se por atividade complementar toda atividade extraclasse desenvolvida pelo discente e que complemente sua formação técnica, humana ou cidadã, a saber: monitoria, projetos de pesquisa e extensão, iniciação à docência, estágio, participação em seminários, palestras, simpósios, congressos, minicursos, oficinas e outras consideradas pelo colegiado de curso.

De acordo com as Diretrizes dos Cursos Técnicos Integrados do IFMG *campus* Sabará, de 18 de setembro de 2014, os alunos do curso Técnico em Administração deverão cumprir um total de 100 (cem) horas em atividades complementares.

As atividades propostas pelos docentes e instituição poderão ser realizadas ao longo do período de duração do curso nos dias letivos sem ministração de aulas, excetuando projetos que sejam de natureza simultânea as aulas.

Para que as atividades complementares sejam consideradas no histórico escolar, toda documentação comprobatória deverá ser entregue pelo aluno à secretaria de controle e registro acadêmico, atendendo as datas previstas no calendário escolar.

Segue adiante o detalhamento de algumas dessas atividades complementares.

#### **3.14.1 Monitoria**

O IFMG *campus* Sabará mantém duas categorias de monitoria: voluntária e remunerada. Ambas são desenvolvidas por alunos do próprio curso que já tenham cursado a disciplina em

anos anteriores e que tiveram aproveitamento satisfatório e aprovação em seleção feita a partir de edital ou comunicação internos, especificamente publicados para esse fim.

O acompanhamento das disciplinas através de monitoria é indispensável para a formação do discente e contribui para a recuperação daqueles que possuem maior dificuldade de aprendizagem.

Os editais com a descrição das exigências são divulgados pela Coordenação de Extensão. Os alunos interessados deverão se informar na secretaria da escola ou pelo site do *campus*, a fim de obter todos os dados de que necessitam para se inscrever.

### **3.14.2 Iniciação à pesquisa**

As atividades de iniciação à pesquisa podem ser exercidas tanto voluntariamente quanto mediante a concessão de bolsas de Iniciação Científica providas por órgãos financiadores. As atividades destinam-se a estudantes de cursos de graduação e de cursos técnicos que se proponham a participar, individualmente ou em equipe, de projeto de pesquisa desenvolvido por pesquisador qualificado, que se responsabilize pela elaboração e implementação de um plano de trabalho a ser executado com a colaboração do discente.

### **3.14.3 Bolsa Atividade**

O programa de Bolsa-Atividade é oferecido pelo IFMG *campus* Sabará para alunos carentes, os quais são selecionados pela Coordenadoria de Assistência Estudantil para realizarem funções em diversos setores da instituição, preferencialmente voltados para a sua formação profissional.

### **3.14.4 Iniciação à Extensão**

Os projetos de extensão são desenvolvidos pelo IFMG *Campus* Sabará com o objetivo de possibilitar a inserção dos estudantes na realidade regional, buscando sua formação profissional e humanística. A Coordenação de Extensão e Relações Institucionais do *campus* Sabará é responsável pela administração do programa.

Além dessas, podem ser consideradas atividades complementares estágios e outras consideradas pelo colegiado de curso.

### **3.14.5 Atividades não previstas**

Outras atividades consideradas relevantes para a formação do estudante poderão ser autorizadas pelo Colegiado de Curso, visando a complementação dos conhecimentos e aprimoramento da atividade profissional.

### **3.15 Da reposição de atividades acadêmicas devido à participação em atividades externas**

Para efeito de reposição de atividades perdidas no período, poderá ser concedido, uma vez por semestre, afastamento aos estudantes que desejem participar de congressos, competições esportivas e artísticas, encontros técnicos, seminários, simpósios, cursos ou atividades de extensão.

### **3.16 Do Trabalho de Conclusão de Curso**

Não haverá a exigência de elaboração e/ou apresentação de trabalho de conclusão de curso como requisito para a conclusão do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio.

### **3.17 Biblioteca, instalações e equipamentos**

Atualmente, o IFMG *campus* Sabará se encontra em um prédio cedido pela prefeitura de Sabará e dispõe de área provisória com 6 (seis) salas de aula, 1 (uma) sala de permanência de professores, 1 (uma) sala de permanência para os técnicos administrativos, 1 (uma) sala de apoio ao ensino, pesquisa e extensão, 1 (uma) biblioteca 1 (um) laboratório de eletrônica e 2 (dois) laboratórios de informática.

Estes laboratórios dispõem de equipamentos suficientes para o atendimento de um aluno por microcomputador durante as aulas práticas que necessitem do laboratório.

O imóvel definitivo contará com:

LAB 01: laboratório de desenvolvimento de sistemas de informação, onde estarão disponíveis equipamentos e ferramentas de desenvolvimento de linguagens de programação, sistemas gerenciadores de bancos de dados, CASE, entre outros, a serem empregados nas diversas disciplinas que prevejam sua utilização;

LAB 02: laboratório de sistemas operacionais e redes, onde os alunos poderão desenvolver atividades relacionadas à implantação e gerência de sistemas operacionais e redes de computadores;

LAB 03: um laboratório simples de *hardware* que permite aos alunos a familiarização com componentes de *hardware* disponíveis no mercado.

LAB 04: um laboratório simples de eletrônica que permite aos alunos conhecer questões básicas de eletrônica e eletricidade e sua importância para o bom funcionamento dos computadores.

Os computadores disponíveis para os alunos possuem 4 diferentes configurações. São elas:

Desktop Tipo I, Processador AMD Phenom (tm) II X2 B55 3.00 GHz, Memória RAM 2GB  
Sistema Operacional Windows 7 Professional

Desktop Tipo II, Processador Pentium (R) Dual-Core E5700 3.00 GHz, Memória RAM 2GB  
Sistema Operacional Windows 7 Professional

Desktop Tipo III Processador Intel (R) core (TM) Duo E7500 2.93GHz Memória RAM 2GB  
Sistema Operacional Windows 7 Professional

Notebook Acer, Processador Intel® Core™ i3-5015U @ 2.10GHz 2,10 GHz, Memória RAM 8 GB e Sistema Operacional Windows 7 Professional.

Notebook HP Processador Intel® Core™ i5-4300M CPU @ 2.60GHz 2,60 GHz, Memória RAM 4GB, Sistema Operacional Windows 7 Professional.

Além disso, a instituição dispõe de um técnico que acompanha o uso dos laboratórios e notebooks que permitem aos alunos o desenvolvimento de atividades extraclasse, bem como o apoio ao docente no desenvolvimento de atividades previstas no plano de ensino.

Para as aulas de Educação Física, será utilizada a quadra poliesportiva anexa ao *Campus* do IFMG, pertencente à Escola Municipal José Rodrigues da Silva. As aulas serão ofertadas a partir da elaboração conjunta de calendário de uso com a referida escola municipal, sendo esse uso realizado até a mudança para as instalações próprias.

Em termos de atendimento a alunos com necessidades educacionais específicas, as instalações atuais do *campus* possuem banheiro acessível, rampa de acesso e vaga demarcada em estacionamento. O NAPNEE ainda não possui uma sala própria, estando incluído no projeto da nova sede, bem como acessibilidade em todos os andares com rampas e elevadores.

Os quadros a seguir apresentam a estrutura existente no *campus* provisório, a saber: Quadro III: instalações destinadas aos professores; Quadro IV: instalações destinadas aos técnicos administrativos; Quadro V: sala de apoio ao ensino, pesquisa e extensão; Quadro VI: secretaria acadêmica; Quadros VII e VIII: equipamentos que compõem os laboratórios de

informática; Quadro IX: equipamentos que compõem o laboratório de eletrônica. Quadro X estrutura de apoio (copa e banheiros); e Quadro XI: biblioteca.

**Quadro III – Instalações e equipamentos oferecidos aos professores do curso**

Descrição	Quantidade
Mesa e cadeira para professores	12
Computadores	12
Gaveteiros	12
Impressora/Xerox	1
Mesa de reunião com 6 (seis) cadeiras	1
Armário de aço	1
Escaninho	1
Quadro Branco de avisos	1

**Quadro IV – Instalações e equipamentos oferecidos aos técnicos administrativos**

Descrição	Quantidade
Mesa e cadeira	4
Computadores	4
Gaveteiros	4
Impressora/Xerox	2
Armário de madeira para pastas suspensas	1
Armário de madeira médio	1
Armário de aço	1

**Quadro V – Instalações e equipamentos oferecidos para sala de apoio ao ensino, pesquisa e extensão**

Descrição	Quantidade
Mesa e cadeira da coordenação do ensino	1
Mesa e cadeira da coordenação da pesquisa e extensão	1
Mesa e cadeira para equipe do ensino	2
Computadores	4
Gaveteiros	6
Impressora/Xerox	1
Armário de madeira alto	1
Armário de madeira médio	1
Aparelho multimídia	5
Notebook	3

**Quadro VI – Instalações e equipamentos da secretaria acadêmica**

Descrição	Quantidade
-----------	------------

Mesa e cadeira	2
Computadores	2
Cadeiras de espera e atendimento	2
Escaninhos	2
Bebedouro	1

**Quadro VII – Instalações e equipamentos do laboratório de informática I**

Descrição	Quantidade
Mesa e cadeira	30
Computadores	30
Servidor	1
Quadro Branco	1

**Quadro VIII – Instalações e equipamentos do laboratório de informática II**

Descrição	Quantidade
Mesa e cadeira	6
Computadores	6
Servidor	1
Quadro Branco	1

**Quadro IX – Equipamentos do laboratório de eletrônica**

Descrição	Quantidade
Fonte de tensão contínua	15
Protoboard	15
Multímetro	10

**Quadro X – Apresenta a estrutura de apoio (copa e banheiros)**

Descrição	Quantidade
Copa	1
Banheiro Feminino	2
Banheiro Masculino	2

**Quadro XI – Instalações e equipamentos da biblioteca**

Descrição	Quantidade
Mesa e cadeira	1
Mesa e cadeira para computadores de consulta	2
Mesa de estudo com 6 (seis) cadeiras cada	3
Computadores	3
Armário de madeira médio	1
Estantes de livros	5



Na primeira fase de funcionamento, prevista para o ano 2018, o *campus* definitivo contará com um prédio didático, composto por 20 salas de aula, 19 laboratórios, 1 biblioteca e salas de professores. Numa segunda fase serão construídos prédios administrativos e de apoio (transporte, restaurante universitário, almoxarifado e patrimônio, serviços terceirizados). A terceira fase será a construção do ginásio poliesportivo.

Em termos de biblioteca, o curso Técnico em Informática integrado ao ensino médio iniciará suas atividades já com um acervo mínimo para o desenvolvimento das aulas, descrito no Anexo I.

Além dos títulos presentes fisicamente na biblioteca do *campus*, os alunos do curso também poderão contar com bibliotecas virtuais disponibilizadas pela instituição. Atualmente, são elas: Ebrary e Pearson.

A primeira turma do curso integrado (2014) não foi atendida pelo Programa Nacional do Livro Didático – PNLD – devido à não realização do Censo Escolar previamente. Para evitar prejuízos ao andamento do curso, o *campus* buscou doações nas redes estadual e municipal de ensino. Com a situação regularizada junto ao PNLD, o *campus* recebeu a primeira remessa de livros em 2016, referente ao ciclo 2015-17, sem a etapa de análise e escolha. A previsão é de que já a partir de 2017 o *campus* possa realizar estas etapas.

### **3.18 Plano de atualização tecnológica e manutenção dos equipamentos**

No início de cada semestre letivo, coincidente com o período de férias escolares e por ocasião da realização do plano de metas da instituição, são formalizadas as solicitações de atualização tecnológica dos equipamentos. Nesse período é realizada a instalação de todos os softwares necessários para as aulas previstas durante o semestre. A manutenção preventiva dos equipamentos é feita de forma sistemática e durante todo o período letivo.

### **3.19 Certificados e diplomas a serem emitidos**

Fará jus ao Diploma de TÉCNICO EM INFORMÁTICA o aluno que for aprovado em todos os componentes curriculares com o mínimo de 60% (sessenta por cento) de aproveitamento e 75% (setenta e cinco por cento) de frequência global.

O diploma terá validade em todo o território nacional na forma da legislação em vigor.

Não estão previstas certificações intermediárias para este curso.

A princípio, não haverá especializações técnicas de nível médio para os egressos do curso.

De acordo com o artigo 158, do regimento interno do IFMG *campus* Sabará, o aluno conluente, após a colação de grau, deverá solicitar o diploma na Secretaria Acadêmica.

## **4 DOS CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

### **4.1 Critérios e procedimentos de avaliação**

A verificação do desempenho acadêmico está prevista no Regulamento de Ensino dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IFMG - Resolução nº 031/2016 – compreenderá a frequência às aulas e o rendimento do discente e se dará de forma contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais, conforme também previsto na Lei nº 9.394/96.

O conteúdo programático e os critérios de avaliação deverão ser apresentados no primeiro dia de aula e avaliados permanentemente por docentes e discentes, tendo em vista o aprimoramento constante do processo ensino-aprendizagem. Os instrumentos de avaliação dos discentes serão definidos por cada docente, conforme Regulamento de Ensino, sendo alguns exemplos: provas (dissertativa, objetiva, oral ou prática), trabalhos (individual ou em grupo), debates, relatórios, síntese ou análise, seminários, visita técnica programada com roteiro prévio, portfólio, autoavaliação e participação em atividade proposta em sala de aula, dentre outros. Instrumentos alternativos de avaliação poderão ser adotados desde que previamente apresentados à coordenação do curso e, conforme o caso, submetidos à aprovação do colegiado do curso.

O curso será organizado em 3 (três) etapas por módulo anual, sendo distribuídos 30 (trinta) pontos na primeira etapa, 35 (trinta e cinco) pontos na segunda etapa e 35 (trinta e cinco) pontos na terceira etapa, perfazendo o total de 100 (cem) pontos. Estará aprovado e apto a cursar o ano seguinte o discente que obtiver aproveitamento igual ou superior a 60 (sessenta) pontos em todas as disciplinas e o mínimo de 75% (setenta e cinco por cento) de frequência da carga horária total do período letivo.

A recuperação da aprendizagem consiste de estratégias disponíveis para proporcionar a superação das dificuldades de aprendizagem vivenciadas pelos discentes durante seu percurso escolar e deverão ser garantidas de forma contínua e paralela.

Com relação aos aspectos quantitativos da recuperação, ao longo do período letivo deverão estar previstas 2 (duas) recuperações parciais, sendo uma ao final da primeira etapa e outra ao final da segunda etapa, e 1 (uma) recuperação final.

O discente que não alcançar o mínimo de 60% (sessenta por cento) de aproveitamento na disciplina terá direito às avaliações de recuperação.

A recuperação final somente se aplicará ao discente que tenha obtido, durante o período letivo, o mínimo de 75% (setenta e cinco por cento) da frequência global.

Para fins de registro, ao final de cada processo de recuperação, será considerada a maior nota verificada entre aquelas obtidas antes e após o processo, sendo limitada a 60% (sessenta por cento) do total de pontos distribuídos no período avaliado.

Conforme o artigo Regulamento de Ensino do IFMG, aprovado pela Resolução nº 031/2016, será considerado reprovado no ano letivo o discente que:

- i. obtiver frequência inferior a 75% da carga horária total do período letivo; e/ou
- ii. possuir rendimento inferior a 60% (sessenta por cento), após recuperação, em 3 (três) ou mais disciplinas.

Aos alunos aprovados em frequência e reprovados em rendimento em até 2 (duas) disciplinas dentre as cursadas no período letivo, sejam elas da mesma série/módulo ou de séries/módulos distintos, será condido o regime de progressão parcial, pelo qual o aluno poderá prosseguir os estudos na série/módulo seguinte cursando, concomitantemente, as disciplinas em que foi reprovado. Tais disciplinas poderão ser cursadas em turmas regulares, em turmas de dependência ou na forma de estudos orientados. Estes últimos, conforme normas previstas no Regulamento de Ensino.

Todas as avaliações e registros de frequência poderão ser objeto de revisão, desde que requerida formalmente no prazo de 02 (dois) dias úteis após o acesso do discente à avaliação corrigida e lançamento da frequência.

O discente poderá solicitar a realização de avaliações perdidas, em segunda chamada, no prazo de até 2 (dois) dias úteis após o término do impedimento, mediante apresentação de atestado médico ou outro documento que justifique sua ausência, a saber.

- i. declaração de corporação militar comprovando que, no horário da realização da avaliação, estava em serviço;
- ii. declaração de firma ou repartição comprovando que, no horário de realização da avaliação, o discente estava a serviço;
- iii. outro documento ou justificativa apreciados pela Diretoria de Ensino e área pedagógica, frisando que, em caso de hora-extra, deverá constar na declaração até qual horário o aluno trabalhou.

A resolução nº 031/2016, que dispõe sobre a aprovação do Regulamento de Ensino dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IFMG e revoga o Regimento de

Ensino anterior, entrou em vigor no período letivo 2017, porém, prevê, em seu artigo 129, que o prazo para implantação das novas regras para Verificação do desempenho acadêmico recuperação da aprendizagem seria o primeiro período letivo de 2018.

Assim, registramos que as turmas 2015 e 2016 dos cursos técnicos integrados do *campus* Sabará, durante o período letivo 2017, estão sob as seguintes regras para verificação de desempenho e recuperação da aprendizagem:

- i. três etapas com distribuição de 30 (trinta), 35 (trinta e cinco) e 35 (trinta e cinco);
- ii. duas recuperações, sendo uma ao final da segunda etapa e uma ao final da terceira etapa;
- iii. limitação de seis disciplinas nas quais o aluno pode realizar prova de recuperação, indicadas por ele com anuência do responsável.

#### **4.2 Critérios de avaliação dos professores**

A Comissão Própria de Avaliação (CPA) busca fazer a autoavaliação institucional das atividades de pesquisa, ensino e extensão do IFMG *campus* Sabará. A CPA possui uma comissão central e uma comissão local, contando esta última com representação docente, discente, técnico-administrativa e da sociedade civil. Ambas atuam em conjunto para aplicação de instrumentos próprios de avaliação dos distintos níveis das práticas pedagógicas e exercício organizacional do *campus* Sabará.

A CPA fundamenta-se nos parâmetros instituídos pela Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, nas políticas de autoavaliação do IFMG como um todo e, ao mesmo tempo, adequa-se à realidade local. Atendendo aos quesitos desta lei e, tendo em vista questões inseridas na realidade operacional do *campus*, através da CPA mensura-se o nível de qualidade didático-pedagógica e socialização de fenômenos educacionais cotidianos das atividades desenvolvidas localmente.

A autoavaliação funciona como uma ferramenta de suporte ao cenário situacional da instituição, tornando-se referência às práticas do IFMG *campus* Sabará para o gerenciamento do cotidiano escolar e possíveis melhorias das práticas do *campus* de forma teórico-prática. Por meio da estatística descritiva e, contemplando instrumentos de coleta de dados estruturados e impessoais, o foco principal da avaliação é legitimar opiniões e considerações sobre a situação real atual, a fim de que sejam diagnosticados pontos críticos e oportunidades para suporte à gestão e implementação de melhorias incrementais ao longo do desenvolvimento das atividades pedagógicas realizadas.

Ademais, semestralmente será realizada uma avaliação, sob responsabilidade do setor pedagógico, na qual os alunos, gestores e servidores técnico-administrativos serão solicitados a avaliar os professores. Serão avaliados diversos itens relativos à prática em sala de aula, domínio de conteúdo, formas de avaliação, assiduidade, pontualidade, cumprimento da jornada de trabalho, postura profissional, dentre outros. Os dados tabulados serão analisados pelo setor pedagógico e disponibilizados aos professores. Quando necessário, ocorrerão intervenções administrativas e pedagógicas para auxiliar o professor em sua prática docente. Estes instrumentos seguem os formulários de atividade docente e de comprovação de atividades realizadas, conforme determinados pelo Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas do IFMG, e arquivados nas pastas funcionais dos docentes.

O planejamento da disciplina é apresentado por meio do Plano de Ensino elaborado pelo docente em formulário próprio, verificado pela Coordenação do Curso e arquivado em pastas específicas.

### **4.3 Critérios de avaliação do curso**

A avaliação do curso é realizada pelo Colegiado, que se reúne periodicamente conforme regimento interno. O colegiado procura discutir/verificar a titulação adequada dos docentes que atuam diretamente no curso, os índices de evasão discente, as políticas de ensino, os projetos e os conteúdos programáticos que sejam capazes de oferecer um curso diferenciado e que buscam estar em consonância com o mercado de trabalho.

A dinâmica do processo de planejamento aborda a definição de objetivos, metas e ações, levando em consideração as características da instituição e autoavaliações anteriores. São realizadas reuniões envolvendo a direção acadêmica e seus órgãos colegiados para a definição das linhas gerais do processo de avaliação institucional, em conformidade ao relato do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI).

A autoavaliação realizada pela CPA funciona como uma ferramenta de suporte ao cenário situacional da instituição, tornando-se referência às práticas do IFMG *campus* Sabará para o acompanhamento do cotidiano escolar e possíveis melhorias das práticas pedagógicas realizadas pelo *campus*. Esse instrumento de avaliação contribui para que sejam diagnosticados pontos críticos e oportunidades para suporte à gestão e implementação de melhorias ao longo do desenvolvimento das atividades pedagógicas realizadas.

O projeto aqui proposto apoia-se nas orientações e exigências contidas nos documentos do SINAES e da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior – CONAES.

Reconhece-se que é uma obrigatoriedade para cursos superiores, mas ele também pode ser aplicado aos cursos técnicos, tencionando mensurar e melhorar a qualidade das atividades acadêmicas do *campus* Sabará em sua integralidade.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

### **5.1 Síntese do projeto**

Esse PPC é um instrumento de planejamento e acompanhamento das atividades desenvolvidas no curso Técnico em Informática, curso esse inserido no eixo tecnológico de Informação e Comunicação, ofertado na modalidade integrada, com 30 vagas por processo seletivo em horário de funcionamento integral (manhã e tarde), duração de 3 anos e carga horária total de 3.210 horas.

O objetivo geral do curso é formar profissionais-cidadãos, com habilitação técnica de nível médio, capazes de desempenhar suas atividades profissionais com consciência humanística, ética e responsabilidade social na área de Informática.

Mais especificamente, o curso Técnico em Informática na modalidade integrada do IFMG *campus* Sabará tem em vista formar profissionais que atuem junto a instituições públicas, privadas e do terceiro setor que demandem sistemas computacionais, especialmente envolvendo programação e manutenção de computadores, ou exerçam a profissão como trabalhador autônomo, por meio da prestação de serviço e manutenção de informática.

Além disso, este plano foi construído considerando as características regionais da região de Sabará.

### **5.2 Mecanismos de acompanhamento do curso e revisão/atualização do projeto**

As avaliações e revisões desse projeto pedagógico serão realizadas pelo Conselho de Classe, com a deliberação do Colegiado do Curso, consoante com as Diretrizes Curriculares Nacionais e normativas para fluxo de alteração de PPC instituídas pela PROEN.

O *campus* Sabará conta atualmente com pedagogos e professores que a cada fim de bimestre se reúnem para debater a situação dos estudantes no curso, não apenas no aproveitamento das disciplinas, mas também na relação do estudante com a escola, com os servidores e com outros estudantes e, principalmente, para acompanhamento do curso.

Nesse sentido, sempre que necessário, este PPC deve ser revisado, observando os resultados das avaliações sistêmicas e as necessidades de adequação sugeridas pelas empresas da região, devendo estar sempre de acordo com as legislações vigentes.



Dessa forma, o presente projeto será, a cada ano, avaliado por professores, alunos, servidores técnico-administrativos e comunidade local. Ou seja, o presente documento nunca estará acabado, mas em permanente construção, aberto a alterações que se fizerem necessárias para se alcançar uma educação de qualidade e que promova a transformação social, havendo de tais mudanças registro conforme as normas internas da Pró-Reitoria de Ensino para elaboração e atualização de PPC.

O *campus* Sabará preza por aliar a escola com a família, convidando para que também os pais ou responsáveis possam se informar do desempenho dos estudantes e opinar sobre o processo de ensino aprendizagem.

Os instrumentos de acompanhamento do curso e de revisão do projeto estão centrados nas discussões do corpo docente e técnico-pedagógico. Depois de sistematizadas, tais discussões são levadas ao colegiado do curso para serem debatidas e deliberadas com os representantes discentes para garantir a construção conjunta da melhor estrutura e condução do curso.

## 6 REFERÊNCIAS

ARCELORMITTAL - Disponível em: <<http://longos.arcelormittal.com/empresa/unidades>>. Acesso em: 01 dez. 2015.

BIOTECNOLOGIA da região metropolitana de Belo Horizonte. Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, 2015. Disponível em: <<http://portalapl.ibict.br/apls/index.html?uf=mg>>. Acesso em: 01 dez. 2015.

Catálogo nacional de cursos técnicos. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=11394&Itemid](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=11394&Itemid). Acesso em 24 de outubro de 2014.

BRASIL. **Lei n. 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos, 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: 30 nov. 2013.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 10.861**, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. Brasília: Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos, 2004. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/110.861.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.861.htm)>. Acesso em: 30 nov. 2013.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 11.892**, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos, 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: 30 nov. 2013.

\_\_\_\_\_. **Resolução CNE/CES nº 3/2007**, de 02 de Julho de 2007. Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao Conceito de hora-aula, e dá outras providências. Brasília: Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior, 2007. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces003\\_07.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces003_07.pdf)>. Acesso em: 30 nov. 2013.

\_\_\_\_\_. **Resolução CNE/CEB nº 02/2012a**, 30 de janeiro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília: Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica, 2012. Disponível em: <[http://pactoensinomedio.mec.gov.br/images/pdf/resolucao\\_ceb\\_002\\_30012012.pdf](http://pactoensinomedio.mec.gov.br/images/pdf/resolucao_ceb_002_30012012.pdf)>. Acesso em: 30 nov. 2013.

\_\_\_\_\_. **Resolução CNE/CEB nº 06/2012b**, de 20 de setembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Brasília: Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica, 2012. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=10941&Itemid=>](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=10941&Itemid=>)>. Acesso em: 30 nov. 2013.

\_\_\_\_\_. **Secretaria do Tesouro Nacional**. Siconfi: sistema de informações contábeis e fiscais do setor público brasileiro. Brasília, DF, [2015]. Disponível em: <https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/index.jsf>. Acesso em: 10 nov. 2015.

\_\_\_\_\_. **MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA - Secretaria de Educação Básica. Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio – PCNEM**. Brasília, SEF/MEC, 2000.

**IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Informações completas do censo demográfico 2010 do município de Sabará/MG. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=315670>. Acesso em: 01 dez. 2015.

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS. Resolução nº 41/2013**, de 03 de dezembro de 2013. Dispõe sobre a aprovação de alterações do Regimento de Ensino do IFMG. Belo Horizonte: Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais. Conselho Superior, 2013. Disponível em: <[http://www.ifmg.edu.br/download/PROEN/resolucao\\_041](http://www.ifmg.edu.br/download/PROEN/resolucao_041)>. Acesso em: 30 nov. 2013.

\_\_\_\_\_. **Resolução nº 02/2014**, de 26 de julho de 2014. Dispõe sobre o Regimento Interno do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais, *Campus Sabará* e revoga a Resolução nº 02/2013 de 11 de abril de 2013. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais. Conselho Acadêmico. Disponível em: <[http://www.ifmg.edu.br/site\\_campi/s/images/Gabinete/Conselho\\_academico/2014/Resolu%C3%A7%C3%A3o\\_002\\_-\\_RegInt.pdf](http://www.ifmg.edu.br/site_campi/s/images/Gabinete/Conselho_academico/2014/Resolu%C3%A7%C3%A3o_002_-_RegInt.pdf)>. Acesso em: 15 set. 2015.

\_\_\_\_\_. **Plano de desenvolvimento institucional: IFMG 2014-2018**. Belo Horizonte, 2015.

\_\_\_\_\_. **Resolução 003/2014 – Diretrizes Pedagógicas dos Cursos Técnicos Integrados**. Disponível em: [http://www.ifmg.edu.br/site\\_campi/s/images/Gabinete/Conselho\\_academico/2014/Resolu%C3%A7%C3%A3o\\_003\\_-\\_DirIntegrados.pdf](http://www.ifmg.edu.br/site_campi/s/images/Gabinete/Conselho_academico/2014/Resolu%C3%A7%C3%A3o_003_-_DirIntegrados.pdf). Acesso em 24 de outubro de 2014.

\_\_\_\_\_. **Resolução nº 31/2016**, de 14 de dezembro de 2016. Dispõe sobre a aprovação do Regulamento de Ensino dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IFMG. Disponível em: < <https://www2.ifmg.edu.br/portal/ensino/normas-internas>>. Acesso em: 06 jun. 2017.

**MINERAÇÃO de ouro. Anglo Gold Ashanti, 2015**. Disponível em: <<http://www.anglogoldashanti.com.br/Paginas/default.aspx>>. Acesso em: 01 dez. 2015.

**PÉREZ GÓMEZ, Ángel I**. Competências ou pensamento prático? A construção dos significados de representação e de ação. *In: GIMENO SACRISTÁN, José. Educar por competências: o que há de novo?* Porto Alegre : Artmed, 2011.

**STALLINGS, William**. Arquitetura e organização de computadores. 8ª ed. São Paulo: Pearson, 2010.

## 7 ANEXO I

**Tabela IV: Acervo disciplinas técnicas disponível na biblioteca física**

<b>Fundamentos de Informática</b>		
<b>Livro</b>	<b>Bibliografia</b>	<b>Quantidade de exemplares</b>
CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. <b>Introdução à informática</b> . 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.	Básica	9
FEDELI, Ricardo Daniel; POLLONI, Enrico Giulio Franco; PERES, Fernando Eduardo. <b>Introdução à ciência da computação</b> . 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.	Básica	6
VELLOSO, Fernando de Castro. <b>Informática: conceitos básicos</b> . 8. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.	Básica	7
CARNEIRO, Raquel. <b>Informática na educação: representações sociais do cotidiano</b> . 3. ed. São Paulo: Cortez, 2006.	Complementar	2
CORNACHIONE JÚNIOR, Edgard Bruno. <b>Informática aplicada às áreas de contabilidade, administração e economia</b> . 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.	Complementar	17
CÔRTEZ, Pedro Luiz. <b>Administração de sistemas de informação</b> . São Paulo: Saraiva, 2008.	Complementar	8
LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. <b>Sistemas de informação gerenciais</b> . 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.	Complementar	7
LUCAS, Henry C. <b>Tecnologia da informação: tomada de decisão estratégica para administradores</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2006.	Complementar	2

<b>Algoritmos e lógica de programação I</b>		
<b>Livro</b>	<b>Bibliografia</b>	<b>Quantidade de exemplares</b>
FARRER, H., BECKER, C. G., FARIA, E. C., MATOS, H. F. M., MAIA, M. L. <b>Programação Estruturada de Computadores - Algoritmos Estruturados</b> . 3º Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2010.	Básica	7
MIZRAHI, V. V. <b>Treinamento em Linguagem C++ - Módulo 1</b> . 2ª Edição. São Paulo: Pearson, 2006.	Básica	9
ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. <b>Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal e</b>	Básica	5

C/C++ e Java. 3ª Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.		
CORMEN, T., LEISERSON, C. E., RIVEST, R. L., STEIN, C. <b>Algoritmos: Teoria e Prática.</b> 3ª Edição. Editora Campus, 2012.	Complementar	9
DEITEL, H. M., DEITEL, P.J. <b>C++ – Como Programar.</b> 5ª Edição. São Paulo: Pearson, 2006.	Complementar	5
ZIVIANI, N. <b>Projeto de Algoritmos com Implementações em Java e C++.</b> São Paulo: Cengage Learning, 2006.	Complementar	7
KNUTH, D. E. <b>The art of computer programming: fundamental algorithms.</b> 3ª Edição. Vol. 01-04. São Paulo: Pearson, 2011.	Complementar	2
ZIVIANI, N. <b>Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C.</b> São Paulo: Cengage Learning, 2011.	Complementar	6

<b>Eletrônica básica</b>		
<b>Livro</b>	<b>Bibliografia</b>	<b>Quantidade de exemplares</b>
GUSSOW, M., <b>Eletricidade Básica.</b> São Paulo: Makron Books, 1996.	Básica	5
MALVINO, A. P. <b>Eletrônica.</b> Vol. 1. 4 ed. São Paulo: Makron Books 2007.	Complementar	5
MALVINO, A. P. <b>Eletrônica.</b> Vol. 2. 4 ed. São Paulo: Makron Books, 2007.	Complementar	5
BOYLESTAD, R.L., <b>Introdução à Análise de Circuitos.</b> 10 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.	Complementar	5
BURIAN Jr., Y.; LYRA, A. C. C. <b>Circuitos elétricos.</b> São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.	Complementar	1

<b>Organização e manutenção de computadores</b>		
<b>Livro</b>	<b>Bibliografia</b>	<b>Quantidade de exemplares</b>
STALLINGS, W. <b>Arquitetura e organização de computadores.</b> 8ª Edição. São Paulo: Pearson, 2010.	Básica	6
CAPRON, H. L.; Johnson, J. A. <b>Introdução à informática.</b> 8ª Edição. São Paulo: Pearson, 2004.	Básica	9
TANENBAUM, A. S. <b>Organização Estruturada de Computadores.</b> 5ª Edição. São Paulo: Pearson, 2007.	Complementar	2

<b>Algoritmos e lógica de programação II</b>		
<b>Livro</b>	<b>Bibliografia</b>	<b>Quantidade de exemplares</b>
BARNES, D.J.; KÖLLING, M. <b>Programação orientada a objetos com Java</b> . 4º Edição. Pearson, 2008.	Básica	6
ZIVIANI, N. <b>Projeto de Algoritmos com Implementações em Java e C++</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2006.	Básica	7
SANTOS, R. <b>Introdução à programação orientada a objetos usando Java</b> . 7º Edição. Elsevier, 2003.	Básica	5
CORMEN, T.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L.; STEIN, C. <b>Algoritmos: Teoria e Prática</b> . 3ª Edição. São Paulo: Campus, 2012.	Complementar	8
BORATTI, I.C. <b>Programação orientada a objetos</b> . 2º Edição. Visual Books, 2002.	Complementar	8
DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. <b>Java: como programar</b> . 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.	Complementar	4
SINTES, T.; SINTES, A. <b>Aprenda programação orientada a objetos em 21 dias</b> . 1º Edição. Pearson, 2002.	Complementar	2

<b>Aplicações para Web</b>		
<b>Livro</b>	<b>Bibliografia</b>	<b>Quantidade de exemplares</b>
DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. <b>Ajax, rich internet applications e desenvolvimento Web para programadores</b> . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.	Básica	2
MARCONDES, Christian Alfim. <b>HTML 4.0 fundamental: a base da programação para Web</b> . 2. ed. São Paulo: Érica, 2005.	Básica	2
ROBSON, Elisabeth; FREEMAN, Eric. <b>Use a cabeça!:</b> HTML com CSS e XHTML. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.	Básica	2
AHMED, Tariq; HIRSCHI, Jon; ABID, Faisal. <b>Flex 3 em ação</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.	Complementar	2
BARBOSA, S. D. J. <b>Interação Humano-Computador</b> . 1ª Edição. Elsevier, 2010.	Complementar	12
NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa. <b>Usabilidade na web</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.	Complementar	4

<b>Redes de computadores</b>
------------------------------

<b>Livro</b>	<b>Bibliografia</b>	<b>Quantidade de exemplares</b>
TORRES, Gabriel. <b>Redes de computadores</b> . 2º Edição. Rio de Janeiro: Novaterra, 2014.	Básica	7
TANENBAUM; WETHERALL. <b>Redes de Computadores</b> . 5º Edição. São Paulo: Pearson, 2011.	Básica	6
KUROSE, J. F.; ROSSA, K. W. <b>Redes de Computadores e a Internet: uma abordagem top-down</b> . 5ª Edição. São Paulo: Pearson, 2010.	Básica	2
STARLLINGS, W. <b>Criptografia e segurança de redes</b> . 4ª Edição. São Paulo: Pearson, 2008.	Complementar	4
SHIMONSKI, R.; STEINER, R. T.; SHEEDY, S. M. <b>Cabeamento de rede</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2010.	Complementar	2
NAKAMURA, E. T.; GEUS, P. L. <b>Segurança de redes em ambientes cooperativos</b> . São Paulo: Novatec, 2010.	Complementar	6
RUFINO, N. M. O. <b>Segurança em redes sem fio: aprenda a proteger suas informações em ambientes Wi-Fi e Bluetooth</b> . 3ª Edição. Novatec, 2011.	Complementar	2

<b>Banco de dados</b>		
<b>Livro</b>	<b>Bibliografia</b>	<b>Quantidade de exemplares</b>
ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. <b>Sistemas de Banco de Dados</b> . 6ª Edição. São Paulo: Pearson, 2010.	Básica	7
RAMAKRISHNAN, R. <b>Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados</b> . 3ª Edição. McGraw-Hill, 2008.	Básica	4
SILBERSCHATZ, A.; HENRY, F. K; SUDARSHA, S. <b>Sistema de Banco de Dados</b> . 9ª Edição, São Paulo: Campus, 2006.	Básica	6
BEIGHLEY, L. <b>Use a Cabeça!: SQL</b> . Alta Books, 2001.	Complementar	3
CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. <b>Introdução à informática</b> . 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.	Complementar	9
<b>HEUSER, C. A. Projeto de Banco de Dados. 6ª Edição. Bookman, 2009.</b>	Complementar	3
MACHADO, F. N. R.; ABREU, M. P. <b>Projeto de Banco de Dados - Uma Visão Prática</b> . 17ª Edição. Erica, 2012.	Complementar	1
<b>TAKAHASHI, M. Guia Mangá de Banco de Dados</b> . Novatec, 2009.	Complementar	3

<b>Sistemas operacionais</b>
------------------------------

<b>Livro</b>	<b>Bibliografia</b>	<b>Quantidade de exemplares</b>
TANENBAUM, A. S. <b>Sistemas operacionais modernos</b> . 3ª Edição. Pearson, 2010.	Básica	6
NEMETH, E., Snyder, G. Hein T. R. <b>Manual Completo do Linux: Guia do Administrador</b> . 2ª Edição. Prentice-Hall, 2007.	Básica	2
MACHADO, F. B., MAIA, P. L. <b>Arquitetura de sistemas operacionais</b> . 4ª Edição. LTC, 2007	Básica	2
OLIVEIRA, R.S.; CARISSIMI, A. S.; TOSCANI, S. S. <b>Sistemas Operacionais</b> . 4ª Edição. Bookman, 2010.	Complementar	5
SILBERSCHATZ, A.; GAGNE, G.; GALVIN, P. B. <b>Sistemas Operacionais com Java: conceitos e aplicações</b> . 7ª Edição. Campus, 2008.	Complementar	4
DEITEL, H. M.; DEITEL, P.J.; CHOFINES, D.R. <b>Sistemas Operacionais</b> . Pearson Prentice-Hall, 2005.	Complementar	4

<b>Projeto de sistemas</b>		
<b>Livro</b>	<b>Bibliografia</b>	<b>Quantidade de exemplares</b>
SOMMERVILLE, I. <b>Engenharia de Software</b> . 9ª Edição. São Paulo: Pearson, 2011.	Básica	6
PRESSMAN, R. S. <b>Engenharia de Software</b> . 6ª Edição. São Paulo: Pearson, 2006.	Básica	6
BEZERRA, Eduardo. <b>Princípio de Análise e Projetos de Sistemas com UML</b> . Editora Elsevier, 2007.	Básica	2
MALDONADO, J. C.; DELAMARO, M. E.; JINO, M. <b>Introdução ao Teste de Software</b> . Elsevier, 2007.	Complementar	2
BOOCH, Grady; JACOBSON, Ivan; RUMBAUGH, James. <b>UML: Guia do Usuário</b> . São Paulo: Campus, 2000.	Complementar	2
FREEMAN, E.; FREEMAN, E. <b>Use a Cabeça! Padrões de Projetos</b> . 2ª Edição. Alta Books, 2007.	Complementar	3
SCHACH, S. R. <b>Engenharia de Software: Os Paradigmas Clássicos e Orientado a Objetos</b> . 7ª Edição. McGraw-Hill Brasil, 2008.	Complementar	6

<b>Gestão de pessoas</b>		
<b>Livro</b>	<b>Bibliografia</b>	<b>Quantidade de exemplares</b>
MAXIMIANO, Antônio C.A. <b>Introdução à</b>	Básica	2



<b>administração.</b> Ed. Compacta. 1 ed. 3. Reimpr. São Paulo: Atlas, 2008.		
CHIAVENATO, Idalberto. <b>Administração de recursos humanos:</b> fundamentos básicos. 7. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2009. 308 p. (Série recursos humanos) ISBN 9788520428030	Básica	2
BARBARA, Saulo. <b>Gestão por processos</b> - fundamentos, técnicas e modelos de implementação. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Qualitymark. 2008. ISBN: 8573037822; ISBN: 9788573037821	Básica	5
MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. <b>Teoria geral da administração:</b> Da revolução urbana à revolução digital. São Paulo: Atlas, 2008. 353 p.	Complementar	7
GOLDRATT, Eliyahu M. <b>A Meta:</b> um processo de melhoria contínua. São Paulo: Nobel. 2012.	Complementar	6
ARAÚJO, L. C. G.; GARCIA, A. A.; MARTINES, S. <b>Gestão de processos</b> - melhores resultados e excelência organizacional. São Paulo: Atlas. 2011. ISBN-10: 8522461910	Complementar	6
CHIAVENATO, Idalberto. <b>Administração:</b> Teoria e prática. São Paulo: Elsevier, 4ª Ed. 2010.	Complementar	7
ABRAM CZUK, André A. <b>A prática da tomada de decisão.</b> São Paulo: Atlas, 2009.	Complementar	7

## 8 ANEXO II

Tabela V: Matriz Curricular 2015

Ano	Disciplinas	Créditos**	Horas
1º Ano	Fundamentos de Informática	4	60
	Algoritmos e lógica de programação I	8	120
	Eletrônica Básica	8	120
	Língua Portuguesa e Literatura I	8	120
	Matemática I	8	120
	Biologia I	4	60
	Física I	4	60
	Química I	6	90
	História I	4	60
	Geografia I	4	60
	Sociologia I*	2	30
	Filosofia I*	2	30
Inglês I*	4	60	
2º Ano	Organização e manutenção de computadores	4	60
	Algoritmos e lógica de programação II	8	120
	Aplicações para WEB	4	60
	Redes de computadores	8	120
	Língua Portuguesa e Literatura II	8	120
	Matemática II	6	90
	Biologia II	4	60
	Física II	4	60
	Química II	4	60
	História II	4	60
	Geografia II	4	60
	Sociologia e Filosofia II*	4	60
	Inglês II*	4	60
Educação Física I*	4	60	
Artes I*	4	60	
3º Ano	Banco de dados	8	120
	Sistemas operacionais	4	60
	Aplicações para WEB II	8	120
	Projeto de sistemas	4	60
	Gestão de pessoas	4	60

	Língua Portuguesa e Literatura III	6	90
	Matemática III	6	90
	Biologia III	4	60
	Física III	4	60
	Química III	4	60
	História III	4	60
	Geografia III	4	60
	Sociologia e Filosofia III*	4	60
	Inglês III*	4	60
	Artes II*	4	60
	Educação Física II*	4	60
	Espanhol***	4	
<b>Atividade Complementar</b>			100
<b>Total</b>		220	3340

\* Somente essas Disciplinas podem sofrer alteração de carga horária segundo as diretrizes dos cursos técnicos estabelecidas pelo IFMG *campus* Sabará.

\*\* Cada crédito corresponde a 18 semanas de aula.

\*\*\* Disciplina de oferta obrigatória, mas de escolha facultativa por parte do aluno.

## 9 ANEXO III

**Tabela VI: Matriz Curricular 2016**

<b>Ano</b>	<b>Disciplinas</b>	<b>Créditos**</b>	<b>Horas</b>
<b>1º Ano</b>	Fundamentos de Informática****	4	60
	Algoritmos e lógica de programação I****	8	120
	Eletrônica Básica****	4	60
	Língua Portuguesa e Literatura I	8	120
	Matemática I****	8	120
	Biologia I	4	60
	Física I	4	60
	Química I	4	60
	História I	4	60
	Geografia I	4	60
	Sociologia e Filosofia I*	4	60
	Inglês I*	4	60
Educação Física I*	4	60	
<b>2º Ano</b>	Organização e manutenção de computadores****	4	60
	Algoritmos e lógica de programação II****	8	120
	Aplicações para WEB****	4	60
	Redes de computadores****	8	120
	Língua Portuguesa e Literatura II	8	120
	Matemática II****	6	90
	Biologia II	4	60
	Física II	4	60
	Química II	4	60
	História II	4	60
	Geografia II	4	60
	Sociologia e Filosofia II*	4	60
Inglês II*	4	60	
Educação Física II*	4	60	

	Artes I*	4	60
<b>3º Ano</b>	Banco de dados****	8	120
	Sistemas operacionais****	4	60
	Aplicações para WEB II****	8	120
	Projeto de sistemas****	4	60
	Gestão de pessoas****	4	60
	Língua Portuguesa e Literatura III	6	90
	Matemática III	6	90
	Biologia III	4	60
	Física III	4	60
	Química III	4	60
	História III	4	60
	Geografia III	4	60
	Sociologia e Filosofia III*	4	60
	Inglês III*	4	60
	Artes II*	4	60
	Educação Física III*	4	60
Espanhol***	4		
<b>Atividade Complementar</b>			100
<b>Total</b>		214	3310

\*Disciplinas podem sofrer alteração de carga horária segundo as diretrizes dos cursos técnicos estabelecidas pelo IFMG *campus* Sabará.

\*\* Cada crédito corresponde a 18 semanas de aula.

\*\*\* Disciplina de oferta obrigatória e matrícula facultativa por parte do aluno.

\*\*\*\* Disciplina com carga horária atribuída como de formação técnica.