



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

Avenida Minas Gerais, nº 5189, Bairro Ouro Verde, Governador Valadares - MG  
CEP: 35057-760 Telefone: (33) 3272-5410 – Email: [gabinete.gv@ifmg.edu.br](mailto:gabinete.gv@ifmg.edu.br)

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO**  
**EM MEIO AMBIENTE, INTEGRADO**

Governador Valadares – MG  
Março de 2016



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

Avenida Minas Gerais, nº 5189, Bairro Ouro Verde, Governador Valadares - MG  
CEP: 35057-760 Telefone: (33) 3272-5410 – Email: [gabinete.gv@ifmg.edu.br](mailto:gabinete.gv@ifmg.edu.br)

<b>Reitor</b>	Prof. Kléber Gonçalves Glória
<b>Pró-Reitor de Ensino</b>	Profa. Leila Maria Alves de Carvalho
<b>Diretor Geral</b>	Prof. Willerson Custódio da Silva
<b>Diretor de Ensino</b>	Prof. Valcimar Silva de Andrade
<b>Coordenadora do Curso</b>	Profa. Kênia Faria Brant
<b>Vice-Coordenador do Curso</b>	Prof. Wanderson Batista dos Santos

**Colegiado de Curso**

<b>Presidente do Colegiado</b>	Profa. Kênia Faria Brant
<b>Vice-Coordenador do Curso</b>	Prof. Wanderson Batista dos Santos
<b>Titular Docente</b>	Profa. Ana Catarina Cantoni Roque
<b>Titular Docente</b>	Prof. Lenício Dutra Marinho Júnior
<b>Suplente Docente</b>	Prof. Danilo Gomes Moreira
<b>Suplente Docente</b>	Profa. Etna Christina de Castro
<b>Representante Discente</b>	Gabriel Laranjeira dos Santos
<b>Representante Discente</b>	Felipe Alves da Silva
<b>Suplente Discente</b>	Franciele Aredes Pimentel Cunha
<b>Suplente Discente</b>	Sarah Gomes Lana de Lima
<b>Representante da Diretoria de Ensino</b>	Luci Aparecida Souza Borges de Faria

## SUMÁRIO

<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO .....</b>	<b>4</b>
<b>2. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO .....</b>	<b>5</b>
2.1. As finalidades do Instituto.....	5
2.2. Histórico do <i>campus</i> .....	6
2.3. Inserção do curso no contexto descrito.....	6
<b>3. CONCEPÇÃO DO CURSO.....</b>	<b>8</b>
3.1. Concepção filosófica e pedagógica da educação .....	8
3.2. Diagnóstico da realidade.....	9
3.3. Perfil profissional de conclusão.....	10
3.3.1. Competências profissionais gerais .....	11
3.3.2. Competências profissionais específicas .....	12
3.3.3. Características do saber-ser .....	12
3.4. Objetivos do Curso .....	13
3.4.1. Objetivo geral.....	13
3.4.2. Objetivos específicos.....	13
3.5. Justificativas .....	14
<b>4. ESTRUTURA DO CURSO .....</b>	<b>16</b>
4.1. Perfis dos profissionais docentes e técnicos que atuam no curso.....	16
4.2. Formas de participação do colegiado do curso.....	20
4.3. Requisitos e formas de acesso ao curso.....	20
4.4. Organização Curricular .....	21
4.4.1. Matriz Curricular Atual .....	26
4.4.2. Ementário da Matriz Curricular Atual .....	27
4.4.3. Matriz Curricular Concluintes 2016-2017 .....	60
4.4.4. Disciplinas Eletivas .....	62
4.4.5. Representação gráfica de um perfil de formação.....	63
4.5. Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores.....	64
4.6. Metodologias de ensino: o processo de construção do conhecimento em sala de aula .....	65
4.7. Estratégias de interdisciplinaridade e integração curricular.....	67
4.8. Estratégias de fomento ao empreendedorismo e à inovação tecnológica.....	68
4.9. Estratégias de fomento ao desenvolvimento sustentável e ao cooperativismo .....	69
4.10. Formas de incentivo às atividades de extensão e à pesquisa aplicada .....	69

4.11.	Formas de integração do curso com o setor produtivo local e regional .....	71
4.12.	Estratégias de apoio ao discente.....	71
4.13.	Estágio Supervisionado .....	72
4.14.	A concepção e a composição das atividades complementares .....	73
4.15.	Trabalho de Conclusão de Curso.....	74
4.15.1.	Trabalho Científico .....	74
4.15.2.	Relatório Técnico.....	75
4.15.3.	Desenvolvimento de Projetos .....	75
4.16.	Biblioteca, instalações e equipamentos.....	76
4.16.1.	Infraestrutura física disponível.....	76
4.16.2.	Acervo bibliográfico disponível .....	85
4.16.3.	Materiais e equipamentos existentes.....	89
4.16.4.	Recursos disponíveis para o atendimento de discentes com necessidades educacionais especiais .....	89
4.17.	Certificados e Diplomas.....	90
<b>5.</b>	<b>CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO.....</b>	<b>91</b>
5.1.	CrITÉrios de avaliação dos discentes .....	91
5.1.1.	Avaliação substitutiva .....	92
5.1.2.	Aprovação .....	93
5.1.3.	Recuperação da aprendizagem .....	94
5.1.4.	Progressão Parcial e Estudos Orientados.....	95
5.2.	CrITÉrios para avaliação dos docentes .....	95
5.3.	CrITÉrios para avaliação do curso .....	96
5.4.	Elementos de avaliação dos docentes e do curso.....	96
<b>6.</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>98</b>
<b>7.</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>99</b>
	<b>ANEXO I – EQUIPAMENTOS DOS LABORATÓRIOS DE CIÊNCIAS NATURAIS .....</b>	<b>102</b>

## 1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

<b>Denominação do curso</b>	Técnico em Meio Ambiente
<b>Atos legais autorizativos</b>	Portaria nº 078, de 23 de janeiro de 2012
<b>Modalidade oferecida</b>	Integrado
<b>Título acadêmico conferido</b>	Técnico em Meio Ambiente
<b>Modalidade de ensino</b>	Presencial
<b>Regime de matrícula</b>	Anual
<b>Tempo de integralização</b>	Mínimo: 03 (três) anos Máximo: 06 (seis) anos
<b>Carga horária total do curso</b>	3.753 (três mil, setecentas e cinquenta e três) horas
<b>Carga horária parte profissionalizante</b>	1320 (um mil trezentas e vinte) horas
<b>Número de vagas oferecidas por processo seletivo</b>	36 (trinta e seis)
<b>Turno de funcionamento</b>	Diurno (Integral)
<b>Endereço do Curso</b>	Avenida Minas Gerais, nº 5189, Bairro Ouro Verde, Governador Valadares – MG – CEP: 35057-760
<b>Forma de ingresso</b>	Processo seletivo, transferência interna, externa e <i>ex officio</i>
<b>Eixo tecnológico</b>	Ambiente e Saúde
<b>Coordenação</b>	Kênia Faria Brant, Mestre em Estudos de Linguagens, <a href="mailto:kenia.brant@ifmg.edu.br">kenia.brant@ifmg.edu.br</a>

## 2. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

### 2.1. As finalidades do Instituto

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG) foi criado pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, mediante integração dos Centros Federais de Educação Tecnológica de Ouro Preto e Bambuí e da Escola Agrotécnica de São João Evangelista, e teve sua reitoria instalada na capital de Minas Gerais.

Conforme o artigo 6º da Lei nº 11.892/2008, os Institutos Federais possuem as seguintes finalidades e características:

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).

Através do plano de expansão da educação profissional, foram criados *campi* nos municípios de Betim, Congonhas, Formiga, Governador Valadares, Ouro Branco, Ribeirão das Neves, Sabará e Santa Luzia, além dos *campi* avançados em Conselheiro Lafaiete, Ipatinga, Itabirito, Piumhi e Ponte Nova.

No dia 9 de outubro de 2009 foi lançada a pedra fundamental do *campus* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG) em Governador Valadares, sendo a primeira instituição federal de ensino público instalada na cidade.

## **2.2. Histórico do *campus***

O primeiro vestibular para o *campus* foi realizado em dezembro de 2009 e foram então oferecidos: dois cursos superiores, sendo eles Engenharia de Produção e Tecnologia em Gestão Ambiental; e um curso de nível técnico em Segurança do Trabalho na forma subsequente. As aulas iniciaram no dia 26 de abril de 2010 com Aula Magna Inaugural ministrada pelo reitor do IFMG, Professor Caio Mário Bueno Silva. O evento marcou oficialmente o nascimento acadêmico do *campus* de Governador Valadares.

De abril de 2010 até outubro do mesmo ano, o *campus* funcionou no Polo UAB (Polo de Apoio Presencial de Educação à Distância de Governador Valadares), situado na Rua Sete de Setembro, Nº 2479, Centro. De outubro de 2010 a março de 2012, as atividades do *campus* aconteceram no prédio da Fadivale, situado na Rua Dom Pedro II, 244, Centro. No dia 26 de março de 2012, estudantes e servidores iniciaram as atividades na sede própria e no dia 25 de maio de 2012, o *campus* foi inaugurado. A sede própria localiza-se na Avenida Minas Gerais, 5189, bairro Ouro Verde.

Atualmente, o *campus* Governador Valadares oferta os seguintes cursos: Técnico em Segurança do Trabalho e Técnico em Serviços Jurídicos (subsequentes), Técnico em Segurança do Trabalho e Técnico em Meio Ambiente (integrados), Bacharelado em Engenharia de Produção, Tecnologia em Gestão Ambiental e Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho.

## **2.3. Inserção do curso no contexto descrito**

A opção pelo curso de Técnico em Meio Ambiente, integrado, se justifica pelo modelo de desenvolvimento e o contexto atual da região do Médio Rio Doce, contribuindo decisivamente na interpretação da realidade socioambiental e, conseqüentemente, na proposição de ações que contribuam para a melhoria da condição de vida da população. Através da Chamada Pública MEC/SETEC n.º 001/2007 é que foram apresentadas as condições para a aprovação do Curso de Técnico em Meio Ambiente, entendido como um dos

cursos estratégicos para iniciar a implantação da educação federal, pública, gratuita e de qualidade no município de Governador Valadares. Segundo o Plano Diretor de Governador Valadares, a implantação de uma instituição federal de educação básica, técnica e tecnológica no município deveria se guiar

pelas demandas dos setores da indústria e de serviços, tendo em vista que os Arranjos Produtivos Locais concentram atividades nas áreas de: indústria de confecções, pedras, preciosas, movelaria, construção civil, turismo, comércio, hotelaria, saúde, meio ambiente, transporte, saneamento básico, como também a gestão de cidades (PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR VALADARES, 2007, p. 16).

A área profissional do meio ambiente compreende ações de preservação dos recursos naturais, com controle e avaliação dos fatores que causam impacto nos ciclos de matéria e energia, diminuindo os efeitos causados na natureza (solo, água e ar). Compreende, igualmente, “atividades de prevenção da poluição por meio da educação ambiental não escolar, da tecnologia ambiental e da gestão ambiental” (BRASIL, 2001).

De um modo geral, existe uma tendência, tanto em âmbito local como também global, de toda a sociedade em rever seu papel diante das questões ambientais. Assim, o mercado tende a se adequar a este público e, por consequência, instituições governamentais e privadas, bem como empresas e demais atividades produtivas também tendem a passar por processo de reestruturação produtiva. Disto resulta que a demanda do mercado de trabalho para o técnico em meio ambiente tende a aumentar devido à carência de profissionais com esta formação e ao crescimento de atividades preocupadas com as questões ambientais.

Em 2008, a Organização Internacional do Trabalho (OIT) e o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), a Organização Internacional de Empregadores (OIE) e a Confederação Sindical Internacional (CSI) lançaram conjuntamente a iniciativa Empregos Verdes com o objetivo de “ajudar os governos e os interlocutores sociais a tornar realidade este potencial de trabalho decente em um contexto no qual se harmonizem as políticas e os objetivos ambientais e laborais” (OIT, 2012). Conforme a OIT, o potencial de emprego que surge a partir da transição em direção a economias mais verdes não pode ser explorado se não forem desenvolvidas novas competências profissionais relacionadas com os empregos verdes.

Dessa forma, a implementação do curso de Técnico em Meio Ambiente no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnológica de Minas Gerais, *campus* Governador Valadares, se



insere no contexto socioeconômico e cultural do Médio Rio Doce, contribuindo para a resolução dos graves problemas ambientais da região e atendendo às demandas e potenciais de emprego nas áreas relacionados aos empregos verdes.

### **3. CONCEPÇÃO DO CURSO**

#### **3.1. Concepção filosófica e pedagógica da educação**

A partir do decreto nº 5154/04 a política de ensino médio passou a ser orientada pela construção de um projeto que superasse a dualidade entre a formação específica e a formação geral, com o objetivo de modificar o foco do ensino no “mercado” de trabalho para a pessoa humana e o “mundo” do trabalho, tendo como dimensões indissociáveis o trabalho, a ciência, a cultura e a tecnologia. Segundo o Documento Base sobre o Ensino Técnico Integrado ao Ensino Médio (BRASIL/MEC/SETEC, 2007), tal modalidade de ensino expressa

uma concepção de formação humana, com base na integração de todas as dimensões da vida no processo educativo, visando à formação omnilateral dos sujeitos. Essas dimensões são o trabalho, a ciência e a cultura. O trabalho compreendido como realização humana inerente ao ser (sentido ontológico) e como prática econômica (sentido histórico associado ao modo de produção); a ciência compreendida como os conhecimentos produzidos pela humanidade que possibilita o contraditório avanço das forças produtivas; e a cultura, que corresponde aos valores éticos e estéticos que orientam as normas de conduta de uma sociedade (BRASIL, 2007, p. 40-41).

A educação integrada representa, assim, um grande desafio para a rede federal de ensino. A formação do estudante na perspectiva integral requer uma mudança de postura nos institutos, pois é necessário romper as barreiras existentes, não apenas entre a formação técnica e geral, mas entre as disciplinas e conteúdos escolares que pouco ou quase nada dialogam entre si. E isso requer capacitação, qualificação e delineamento de planos de ação e metas.

Além disso, faz-se necessária abertura e suscetibilidade às mudanças pelos servidores envolvidos no processo de ensino-aprendizagem, que devem buscar sempre o trabalho coletivo e contextualizado. Não se trata mais apenas de transmitir conteúdos e práticas profissionais mecanicamente, mas de compreendê-los como fenômenos sociais e historicamente constituídos.

O IFMG tem como finalidade formar e qualificar profissionais de nível técnico, tecnológico e superior nas diferentes modalidades, em qualquer área dos vários segmentos e setores da economia, em estreita articulação com as demandas da sociedade e do mercado de trabalho. Possui como missão: educar e qualificar pessoas para serem cidadãos(ãs) críticos(as), criativos(as), responsáveis e capazes de atuar na transformação da sociedade. Além disso, tem como visão consolidar-se como instituição de excelência no ensino, na pesquisa e na extensão, comprometida com a ética, com a responsabilidade social e o desenvolvimento sustentável.

O *campus* Governador Valadares, por sua vez, tem como missão educar e qualificar pessoas para serem cidadãos(ãs) críticos(as), criativos(as), responsáveis e capazes de atuar na transformação da sociedade na região do Médio Rio Doce, onde a cidade está inserida. A instituição pretende, assim, contribuir para a modificação do cenário atual da região, marcado por grande desigualdade social.

Dentro desse contexto, o Curso Técnico em Meio Ambiente, integrado, busca a formação de profissionais éticos, cientes da contribuição que poderão dar à sociedade através da aplicação dos conhecimentos adquiridos durante o curso e, principalmente, a formação de cidadãos comprometidos com a sociedade em que vivem.

### **3.2. Diagnóstico da realidade**

Em meados do século XX a região do Vale do Rio Doce começou a se organizar após a construção da estrada de Ferro Vitória-Minas (EFVM), que impulsionou o crescimento de diversas localidades, provocando o desmatamento para fornecimento de carvão para a ferrovia, as siderúrgicas que se instalaram no Alto Rio Doce e as atividades madeireiras (ESPÍNDOLA, 2005). Aos poucos foram estabelecidas áreas de pastagens e também as culturas de café, que por sua vez foram substituídas por pastagens plantadas e algumas agriculturas de subsistência. Na área de Peçanha, Santa Maria do Suaçuí e municípios próximos a ocupação foi mais antiga, correspondendo a um ciclo de mineração que deu origem aos primeiros centros urbanos, onde ainda há extração de mica e pedras coradas semipreciosas.

Neste processo de ocupação, as principais cidades que se consolidaram como polo econômico no trecho médio da bacia do Rio Doce foram Governador Valadares e Ipatinga. A cidade de Governador Valadares, nos seus 72 anos, conta com 12 distritos e 66 povoados. É dividida

pelo Rio Doce e tem como referência turística e ambiental o Pico do Ibituruna. Deve-se ainda ressaltar que 96% da população do município encontram-se na área urbana.

O modelo de desenvolvimento social e econômico, até então implantado na região de Governador Valadares, foi marcado por grandes desigualdades sociais, provocando o esvaziamento populacional, com forte empobrecimento e recorde nacional em emigração para os Estados Unidos e Portugal, drenando as habilidades e talentos de mais de 50 mil jovens. O empobrecimento pode ser indicado no descenso da cidade na classificação dos municípios mais importantes de Minas Gerais. Até o final da década de 1970, Governador Valadares mantinha-se como a terceira cidade mais importante do Estado, seguindo Belo Horizonte e Juiz de Fora. Atualmente é a nona cidade em população e a décima sétima em receita. O produto interno bruto por pessoa – PIB per capita – representa 55% do PIB per capita de Minas, com seus 853 municípios. Esse indicador é inferior à renda da população no Vale do Jequitinhonha (IBGE, 2013; IPEA, 2000).

Os ciclos econômicos que marcaram a consolidação da região foram da madeira, da mica, da extração de pedras preciosas e semipreciosas e da agropecuária. Todos com características de degradação ambiental e concentradoras de renda e riqueza. Na década de 70 recomendavam-se três cabeças de gado em cada hectare, atualmente recomendam-se três hectares por cabeça. Sem avanços tecnológicos, constata-se uma atividade pecuária degradadora do meio ambiente, extensiva, com baixa produtividade, pouco emprego e pouca exploração de subprodutos.

Assim, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida da população na região através da formação de mão de obra qualificada para garantir o início de um processo de recuperação ambiental e uso racional dos recursos naturais na região do médio Rio Doce é que se justifica a implantação do Curso de Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio em Governador Valadares.

### **3.3. Perfil profissional de conclusão**

O perfil profissional dos egressos dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio contempla a formação geral e técnica. Dentro dos preceitos da formação geral, o técnico de nível médio deverá atuar compreendendo criticamente as relações e interações do mundo do trabalho, entendendo o trabalho como “realização humana” e “prática econômica”. Além

disso, atuará compreendendo a relação Ciência, Tecnologia e Sociedade e as relações sociais, culturais, políticas, éticas e ambientais locais e globais.

Sua formação também o possibilitará a ser capaz de trabalhar coletivamente e de agir de forma crítica e cooperativa, bem como ter capacidade de apropriação e geração de conhecimento. Além de atuar pautado na segurança do indivíduo e da coletividade, desenvolvendo a capacidade empreendedora sustentável.

Quanto ao perfil de formação técnica, conforme o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (2014), cujo objetivo é o fortalecimento da identidade dos cursos técnicos, sua sintonia com as vocações e peculiaridades regionais e a necessidade de ampliação de sua visibilidade, o técnico em meio ambiente deve ser capaz de coletar, armazenar e interpretar informações, dados e documentações ambientais, executar sistemas de gestão ambiental e organizar programas de Educação ambiental, entre outras habilidades imprescindíveis ao desenvolvimento socioeconômico de forma sustentável.

### **3.3.1. Competências profissionais gerais**

- Compreender as bases conceituais dos princípios humanísticos e éticos, relações interpessoais, comunicação e informação, princípios e métodos da ciência, tecnologia e processos de trabalho;
- Compreender os conceitos centrais envolvidos na prática profissional do técnico em suas múltiplas dimensões: sociais, econômicas, culturais, políticas, antropológicas, psicológicas e sociológicas;
- Acessar, selecionar e manejar informações;
- Identificar, analisar e interpretar os problemas presentes no ambiente de trabalho;
- Buscar, selecionar e integrar os conhecimentos necessários para as soluções dos problemas;
- Utilizar a metodologia científica na aquisição e na produção do conhecimento;
- Utilizar o raciocínio investigativo para a compreensão dos problemas e tomada de decisões;
- Dominar técnicas concernentes para a produção e aplicação do conhecimento;
- Elaborar procedimentos na área de atuação profissional;
- Utilizar apropriadamente as técnicas, instrumentos, procedimentos e outros recursos tecnológicos aplicados na prática profissional;

- Utilizar de forma adequada os meios de comunicação verbal e não verbal nas relações de trabalho e no atendimento ao indivíduo e/ou coletividade;
- Participar de equipes de trabalho da sua área de competência.

### **3.3.2. Competências profissionais específicas**

- Coletar, armazenar e interpretar informações, dados e documentações ambientais;
- Elaborar laudos, relatórios e estudos ambientais;
- Auxiliar na elaboração, acompanhamento e execução de sistemas de gestão ambiental;
- Atuar na organização de programas de educação ambiental, de conservação e preservação de recursos naturais, de redução, reuso e reciclagem de resíduos e/ou recursos utilizados em processos;
- Propor medidas para a minimização dos impactos e recuperação de ambientes já degradados;
- Identificar os padrões de produção e consumo de energia;
- Realizar levantamentos ambientais;
- Operar sistemas de tratamento de poluentes e resíduos sólidos;
- Relacionar os sistemas econômicos e suas interações com o meio ambiente;
- Realizar e coordenar o sistema de coleta seletiva;
- Executar plano de ação e manejo de recursos naturais;
- Elaborar relatório periódico das atividades e modificações dos aspectos e impactos de um processo, indicando as consequências de modificações;
- Identificar as intervenções ambientais, analisar suas consequências e operacionalizar a execução de ações para preservação, conservação, otimização, minimização e remediação dos seus efeitos.

### **3.3.3. Características do saber-ser**

- Iniciativa, apresentando disposição de iniciar e/ou propor ações para resolução de problemas, aperfeiçoamento e melhoria dos serviços realizados antes que elas sejam ordenadas;
- Autonomia, demonstrando capacidade de decisão e resolução de problemas de forma crítica e eficaz;
- Atenção, apresentando capacidade de seleção, foco e percepção de estímulos e informações;

- Capacidade de trabalho em equipe, demonstrando espírito de coletividade e cooperação, respeito às diversidades e abertura democrática ao diálogo.

### **3.4. Objetivos do Curso**

#### **3.4.1. Objetivo geral**

O Curso Técnico em Meio Ambiente, integrado, tem como objetivo geral formar técnicos em meio ambiente aptos à inserção competente e construtiva junto ao setor industrial e à sociedade no desenvolvimento de atividades relacionadas ao Meio Ambiente e à Sustentabilidade, dispostos a atender às demandas socioeconômicas da região do Médio Rio Doce através do planejamento e execução de atividades de preservação ambiental e desenvolvimento sustentável.

#### **3.4.2. Objetivos específicos**

- Elaborar programas que possam controlar a degradação ambiental de origem química, geológica e biológica utilizando tecnologias limpas;
- Participar de equipes e realizar a avaliação ambiental propondo alternativas relacionadas à obtenção de melhorias relativas à Qualidade Ambiental, considerando a dimensão educativa para a preservação e conservação ambiental;
- Coletar, armazenar e interpretar informações, dados e documentações ambientais, bem como colaborar na elaboração de laudos, relatórios e estudos ambientais e auxiliar na elaboração, acompanhamento e execução de sistemas de gestão ambiental;
- Atuar em instituições públicas e privadas e em estações de tratamento de resíduos e unidades de conservação ambiental na organização de programas de educação ambiental, de conservação e preservação de recursos naturais, redução de resíduos e reciclagem;
- Identificar as intervenções ambientais, analisar suas consequências e operacionalizar a execução de ações para preservação, conservação, otimização, minimização e remediação dos seus efeitos.

### 3.5. Justificativas

O município de Governador Valadares, nas primeiras décadas de existência (1940, 1950 e 1960), desenvolveu-se pautado em um modelo econômico extrativista e de exploração dos recursos naturais, sobretudo de devastação da mata atlântica para alimentar os fornos das siderúrgicas recém-inauguradas na região do Vale do Aço. Com a devastação da mata este modelo foi substituído pela exploração da terra (pecuária e monocultura de açúcar) que também trouxe graves problemas ambientais, sobretudo, o empobrecimento do solo devido ao mau uso. Deste modo, aos poucos, a população e a economia da região se deslocaram para o setor de serviços e muitos deixaram a região em busca de melhores condições de trabalho, o que trouxe um período de estagnação econômica e populacional ao município (ESPÍNDOLA, 2005).

Ao comparar os dados demográficos do município observa-se que, nas últimas décadas, o crescimento populacional foi pouco expressivo, o que demonstra certa estagnação em relação aos períodos de desenvolvimento vivenciados nas décadas de 70 e 80. Aliado a estes dados tem-se também o movimento migratório, outro componente da dinâmica demográfica muito presente em Governador Valadares e na região do médio Rio Doce.

Desse modo, o desenvolvimento histórico da região foi marcado por grande degradação ambiental e forte concentração de renda. A região sofre atualmente com o empobrecimento do solo devido às práticas inadequadas de cultivo, pecuária extensiva, queimada, assoreamento dos rios, desmatamento e diversas ações de poluição. A área profissional do meio ambiente compreende ações de preservação dos recursos naturais, com controle e avaliação dos fatores que causam impacto nos ciclos de matéria e energia, diminuindo os efeitos causados na natureza (solo, água e ar). Compreende, igualmente, atividades de prevenção da poluição por meio da educação ambiental não escolar, da tecnologia ambiental e da gestão ambiental (BRASIL, 2001).

De modo geral, existe uma tendência, tanto em âmbito local como também global, de toda a sociedade em rever seu papel diante das questões ambientais. Assim, o mercado tende a se adequar a este público e, por consequência, instituições governamentais e privadas, bem como empresas e demais atividades produtivas também tendem a passar por processo de reestruturação produtiva. Disto resulta que a demanda do mercado de trabalho para o técnico em meio ambiente tende a aumentar devido à carência de profissionais com esta formação e ao crescimento de atividades preocupadas com as questões ambientais.

E considerando o histórico modelo de desenvolvimento da região do rio Doce, de destruição dos recursos naturais e degradação do solo, o curso Técnico em Meio Ambiente é fundamental para interpretar a realidade ambiental da região e intervir de modo a contribuir para amenizar ou mesmo inverter este processo de degradação com base no desenvolvimento sustentável.



## 4. ESTRUTURA DO CURSO

### 4.1. Perfis dos profissionais docentes e técnicos que atuam no curso

#### a) Corpo Docente

Tabela 1 – Corpo Docente do Curso Técnico em Meio Ambiente, integrado, do IFMG *campus* Governador Valadares

DOCENTE	DISCIPLINAS	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
Ana Catarina Roque Cantoni	Matemática	Graduação em Matemática pela Universidade Federal de Minas Gerais. Mestrado em Educação Matemática pela Universidade Federal de Minas Gerais.	40h - DE
Daniela Martins Cunha	Climatologia e Poluição Atmosférica	Graduação em Geografia - Licenciatura Plena pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Caratinga. Especialização em Estudos Ambientais pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Mestre em Extensão Rural pela Universidade Federal de Viçosa.	40h - DE
Dênis Gonçalves da Silva	Educação Física	Graduação em Educação Física pela Universidade Salgado de Oliveira. Especialização em Educação Física Escolar pelas Faculdades Integradas de Educação de Jacarepaguá/RJ.	20h
Diego Dantas Amorim	Solos e Recuperação de Áreas Degradadas	Graduação em Agronomia pela Universidade Vale do Rio Doce. Mestrado em Agricultura Tropical pela Universidade Federal do Espírito Santo.	40h - DE
Etna Christina de Castro	Língua Portuguesa e Redação; Língua Espanhola I; Língua Espanhola II; Língua Espanhola III	Graduação em Letras Português/Espanhol pelo Centro Universitário de Caratinga.	20h
Evandro Klen Panquestor	Geografia	Graduação em Geografia pela Universidade de Brasília (licenciatura e bacharelado). Especialização em Planejamento, Implementação e Gestão da Educação a Distância pela Universidade Federal Fluminense. Mestrado em Geografia pela Universidade de Brasília. Doutorado em Geografia – Ordenamento Territorial Ambiental pela Universidade Federal Fluminense.	40h - DE
Fábio Monteiro Cruz	Recursos Hídricos	Graduação em Engenharia Ambiental pela Universidade do Estado do Pará. Mestrado em Ciências Ambientais pela Universidade Federal do Pará.	40h - DE
Flávio José de Assis Barony	Sistema de Gestão Ambiental; Saneamento Ambiental	Graduação em Ciências Biológicas – Licenciatura Plena pela Universidade do Leste de Minas Gerais. Especialização em Engenharia Sanitária e	40h - DE

		Ambiental pela Universidade do Leste de Minas Gerais. Mestrado em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Viçosa.	
Gilson Silva Costa	Língua Estrangeira (Inglês); Literatura	Graduação em Letras/Inglês pela Faculdade de Filosofia, Ciência e Letras de Colatina, Especialização em Língua Inglesa pela Faculdade da Região dos Lagos/RJ. Especialização em Gestão Escolar Integradora: Supervisão, Orientação, Inspeção e Administração Escolar pela Universidade Castelo Branco/RJ.	40h - DE
Juliana Rodrigues Franco	Física	Graduação em Física pela Universidade Federal de Viçosa. Mestrado em Física pela Universidade Federal de Viçosa. Doutorado em Física pela Universidade Federal de Viçosa.	40h - DE
Kênia Faria Brant	Artes; Prática Profissional I; Prática Profissional II; Prática Profissional III	Graduação em Artes pela Universidade Estadual de Montes Claros. Especialização em Ensino de Artes Visuais pela Universidade Federal de Minas Gerais. Especialização em Filosofia Moderna e Contemporânea pela Universidade Estadual de Montes Claros. Mestrado em Estudos de Linguagens pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais.	20h
Lenício Dutra Marinho Júnior	História	Graduação em Filosofia pela Universidade Federal de Juiz de Fora. Mestrado em Filosofia pela Universidade Federal de Ouro Preto.	40h - DE
Lucas Alves Marinho	Filosofia; Sociologia	Graduação em Filosofia pela Universidade Federal de Juiz de Fora. Mestrado em Filosofia pela Universidade Federal de Ouro Preto.	40h - DE
Ludimilla Portela Zambaldi Lima Suzuki	Avaliação de Impactos Ambientais	Graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Lavras. Mestrado em Ecologia Aplicada pela Universidade Federal de Lavras. Doutorado em Ecologia Aplicada pela Universidade Federal de Lavras. Pós-doutorado pela Universidade Federal de Lavras.	40h - DE
Luiz Fernando da Rocha Penna	Gerenciamento de Resíduos Sólidos	Graduação em Ciências Agrícolas pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Licenciatura em Ciências Biológicas pelo Centro Universitário de Caratinga. Especialização em Ciências do Ambiente pela Fundação Educacional de Caratinga. Especialização em Gestão e Manejo Ambiental em Sistemas Agrícolas pela Universidade Federal de Lavras. Mestrado profissional em Meio Ambiente e Sustentabilidade pela Fundação Educacional de Caratinga.	40h - DE
Luiz Henrique Pimentel Gomes	Informática	Graduação em Tecnologia de Processamento de Dados pela Universidade do Vale do Rio Doce. Licenciatura em Informática pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Pomba. Especialização em Informática pela Faculdade do Noroeste de Minas.	40h - DE
Neuber Samy Ferreira de Souza	Administração e Empreendedorismo	Graduação em Administração pela Escola Bahiana de Administração.	40h - DE
Renato Rechieri de Oliveira	Legislação e Licenciamento Ambiental	Graduação em Direito pela Faculdade de Direito do Vale do Rio Doce.	20h
Tatiana Amaral Nunes	Psicologia e Percepção Socioambiental	Graduação em Psicologia pela Universidade Vale do Rio Doce. Mestrado	20h

		em Psicologia pela Universidade Federal do Espírito Santo.	
Valcimar Silva de Andrade	Física	Graduação em Física pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Mestrado em Engenharia Elétrica pelo Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia.	40h - DE
Vânia Guimarães da Silva Martins	Biologia	Graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Minas Gerais. Especialização em Biologia Geral pela Universidade Federal de Lavras. Mestrado Profissionalizante em Meio Ambiente e Sustentabilidade pelo Centro Universitário de Caratinga.	20h
Wanderson Batista dos Santos	Língua Portuguesa e Redação	Graduação em Letras pela Universidade Vale do Rio Doce.	40h - DE

## b) Corpo Técnico-Administrativo

**Tabela 2 – Corpo Técnico-Administrativo do IFMG *campus* Governador Valadares**

TÉCNICO	CARGO	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
Antônio Loures Sobrinho	Técnico em Assuntos Educacionais	Graduação em Educação Física pela Fundação Educacional de Caratinga. Especialização em Atividades Motoras para Promoção da Saúde e Qualidade de Vida pelo Centro Universitário de Caratinga.	40h
Dairde Rocha dos Santos	Assistente em Administração	Técnico em Informática pela Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista. Bacharelado em andamento em Administração Pública pela Universidade Federal de Ouro Preto.	40h
Fabiano de Souza Mendes	Assistente em Administração	Ensino Médio completo.	40h
Giulliano Gloria de Sousa	Técnico em Assuntos Educacionais	Graduação em História – Licenciatura Plena pela Universidade Vale do Rio Doce. Especialização em História e Cultura Brasileira pela Universidade Vale do Rio Doce. Mestrado em História pela Universidade Federal de São João del-Rei.	40h
Guilherme Hott Moreira	Auxiliar Administrativo	Graduação em andamento em Direito pela Faculdade de Direito do Vale do Rio Doce – Fadivale.	40h
Hunilson Luiz de Souza	Técnico de Tecnologia da Informação	Graduação em Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação pela Universidade do Sul de Santa Catarina. Especialização em Redes de Computadores pela Escola Superior Aberta do Brasil.	40h
Karina Bicalho Ervilha do Nascimento Campos	Técnica de Laboratório – Área Química	Graduação em Ciências Biológicas pelo Centro Universitário do Leste de Minas Gerais.	40h
Luci Aparecida Souza Borges de Faria	Pedagoga	Licenciatura em Pedagogia pela Faculdade de Educação Antônio Augusto Reis Neves. Especialização em Psicopedagogia pela Universidade Federal	40h

		de Uberlândia. Especialização em Alfabetização pela Universidade Federal de Uberlândia. Especialização em Didática do Ensino Superior pela Faculdade de Educação, Ciências e Letras Urubupungá. Especialização em Metodologia do Ensino pela Faculdade de Educação, Ciências e Letras Urubupungá. Mestrado em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas.	
Patrícia Dias de Castro	Psicóloga	Graduação em Psicologia pela Universidade Federal de São João Del-Rei. Especialização em Psicologia clínica: abordagem fenomenológica-existencial e gestalt-terapia pela FEAD.	40h
Neide do Rosário Lemos	Assistente em Administração	Graduação em Gestão de Secretaria Executiva pela Universidade Federal de Ouro Preto. Especialização em Administração Escolar e Planejamento pela Universidade Cândido Mendes.	40h
Raquel Antunes de Freitas Nunes	Assistente em Administração	Graduação em Direito pela Faculdade de Direito do Vale do Rio Doce. Especialização em Direito do Trabalho pela Universidade Gama Filho.	40h
Rejane Rodrigues de Oliveira	Bibliotecária - Documentalista	Graduação em Biblioteconomia pelo Centro Universitário de Formiga. Especialização em Gestão Estratégia e Marketing pela Universidade do Leste de Minas Gerais.	40h
Ronaldo Fernandes Roque	Assistente em Administração	Graduação em Matemática pela Universidade Federal de Minas Gerais. Especialização em Novas Tecnologias para o Ensino de Matemática pela Universidade Federal Fluminense.	40h
Rosana Dias Fernandes	Assistente em Administração	Graduação em Serviço Social pela Fundação Universidade do Tocantins. Especialização em Políticas Públicas e Programa da Saúde na Família pelo Instituto Proativo.	40h
Shirley Gomes Oliveira	Assistente Social	Graduação em Serviço Social pela Fundação Universidade do Tocantins.	40h
Thiago Gonzaga Belmonte Galvão	Analista de Tecnologia da Informação	Graduação em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Ouro Preto.	40h
Wilson Ambrósio Júnior	Administrador	Graduação em Administração de Empresas pela Faculdade de Administração de Governador Valadares.	40h

#### **4.2. Formas de participação do colegiado do curso**

O Colegiado de Cursos foi criado para apoiar a gestão administrativa e acadêmica dos cursos ofertados, como órgão deliberativo e consultivo, e tem a finalidade de colaborar para o aperfeiçoamento do processo educativo e zelar pela correta execução das políticas do IFMG no âmbito dos cursos.

Conforme a Resolução nº 041 de 03 de dezembro de 2013, a qual dispõe sobre o Regimento de Ensino do IFMG, compete ao Colegiado de Curso:

I - elaborar o Projeto Pedagógico do curso em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais, com o Plano de Desenvolvimento Institucional e com o Projeto Político-Pedagógico Institucional bem como submetê-lo às demais instâncias; II - assessorar na coordenação e supervisão do funcionamento do curso; III - estabelecer mecanismos de orientação acadêmica aos discentes do curso; IV - promover continuamente a melhoria do curso, especialmente em razão dos processos de autoavaliação e de avaliação externa; V - fixar a sequência recomendável das disciplinas e os pré-requisitos e co-requisitos, se estabelecidos no Projeto Pedagógico do curso; VI - emitir parecer sobre assuntos de interesse do curso; VII - julgar, em grau de recurso, as decisões do Coordenador de Curso; VIII - propor normas relativas ao funcionamento do curso para deliberação da Diretoria de Ensino do *campus* (IFMG, 2013).

A Resolução nº 12 de 01 de outubro de 2014 do Conselho Acadêmico estabeleceu o Regulamento dos Colegiados de Curso do *campus* Governador Valadares. Este documento atribui ao Colegiado de Curso as competências, entre outras, de incentivar a criação de grupos de pesquisa e a implantação de projetos de pesquisa e extensão; acompanhar o processo de reestruturação curricular e deliberar sobre propostas de alteração do Projeto Pedagógico do Curso. O colegiado deve se reunir pelo menos três vezes durante o semestre, não excluindo a possibilidade de realização de reuniões extraordinárias, conforme Regimento de Ensino.

#### **4.3. Requisitos e formas de acesso ao curso**

A Lei nº 11.741/08 altera dispositivos da Lei nº 9.394/96, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica. O artigo 2º da Lei nº 11.741/08, através do acréscimo da Seção IV-A, denominada "Da Educação Profissional Técnica de Nível Médio", e do artigo 36-B, inciso

I, prevê que a educação profissional técnica de nível médio será desenvolvida na forma articulada ao ensino médio em cursos destinados a quem já tenha concluído o ensino fundamental.

Assim, para ter acesso ao curso Técnico em Meio Ambiente, integrado, o aluno deverá ter concluído o ensino médio e atender aos demais requisitos que constam no edital do processo seletivo do IFMG, assim como o calendário para inscrições e matrículas dos candidatos. O IFMG, de acordo com a perspectiva de democratização da educação técnica brasileira, condizente com os pressupostos filosóficos de respeito às diferenças, organiza processo seletivo próprio, regido por edital e aberto a todas as pessoas, com utilização, inclusive, do sistema de cotas.

O processo seletivo, composto de provas objetivas e/ou discursivas, visa avaliar a formação recebida pelos candidatos e classificá-los nas vagas oferecidas, avaliando-os quanto à capacidade de raciocínio, de busca de informações, de análise e síntese, que possam contribuir para a compreensão dos fundamentos científicos e tecnológicos dos processos, para o desenvolvimento humano e a cidadania. O processo seletivo não exige competências e habilidades específicas para o curso em questão.

Além do processo seletivo, a transferência é forma de acesso ao curso. Os critérios de seleção são definidos em edital próprio do *campus*.

Conforme determina o Regimento de Ensino do IFMG, Capítulo III, Seção III, anualmente deverá ser realizada, obrigatoriamente, a renovação da matrícula do discente, de acordo com o calendário acadêmico do *campus*. Para renovar a matrícula, o discente não poderá ter pendências administrativas, financeiras e/ou outras com a instituição. Caso o discente não realize a renovação da matrícula no prazo estabelecido no calendário acadêmico, ficará caracterizado o abandono de curso e o discente será considerado desistente.

#### **4.4. Organização Curricular**

Segundo Lucília Machado (2010), a integração curricular, viabilizada pelo decreto nº 5.154/04, trouxe para as instituições de ensino um grande desafio que nos oportuniza “renovar e inovar” os processos educativos a partir da implementação de currículos de qualidade superiores, comprometidos com a articulação criativa das dimensões do fazer, do pensar e do sentir como base para a formação de personalidades críticas e transformadoras. Mas quais as possibilidades de realizar tais propósitos? O que é integração curricular? E quais seus aspectos

legais? A partir dos questionamentos, antes de apresentarmos a organização curricular do Curso Técnico em Meio Ambiente faz-se necessário explicitarmos o que entendemos por currículo integrado e quais as possibilidades de sua realização.

Segundo Antônio Flávio Moreira e Tomaz Tadeu da Silva (1995), o currículo deve ser concebido como um “artefato social e cultural”. Sua construção é histórica, contextual e imparcial. Trata-se de um processo conflituoso e imbricado por relações de poder. Conforme esses autores,

(...) o currículo transmite visões sociais particulares e interessadas, o currículo produz identidades individuais e sociais particulares. O currículo não é um elemento transcendente e atemporal – ele tem uma história, vinculada às formas específicas e contingentes de organização da sociedade e da educação (MOREIRA; SILVA, 1995, p. 8).

Nesse sentido, considerando a educação profissional de nível médio, durante anos nos pautamos em uma concepção dual de ensino e, conseqüentemente, do currículo. Em outras palavras, a educação profissional, por muito tempo, postulou um currículo segregado e limitado, evidenciando a formação do trabalhador – ora “submisso”, ora “desvalido da sorte” –, em detrimento da formação para a vida e a cidadania. Segundo Marise Ramos,

Esta marca atravessa a história da educação brasileira, desde os tempos em que a educação profissional era uma política para retirar do vício e do ócio os desvalidos da sorte; passando pelas políticas de equivalência e de compulsoriedade do ensino técnico; pelas lutas em defesa da escola unitária, derrotadas pela reforma conservadora do governo FHC, até chegarmos nos dias de hoje. A revogação do Decreto nº 2.208/97 e o advento do Decreto nº 5.154/2004 foi um condição *sine qua non* para isso (RAMOS, 2010, p. 43).

O decreto nº 5.154/2004 trouxe, portanto, uma necessidade de reformulação da educação profissional e do currículo. Agora a educação técnica de nível médio pauta-se por um conhecimento mais abrangente e que objetiva – não apenas a formação de um profissional “adaptado” para encarar o mercado de trabalho, mas muito mais que isso – a formação de um sujeito preparado para enfrentar a vida, e que seja capaz – não apenas de executar tarefas rotineiras – de analisar, entender e transformar os processos produtivos no qual está inserido de forma responsável e criativa. Desse modo, a presente proposta está atenta para a

necessidade de se construir o ensino médio que integre trabalho, ciência e cultura, na perspectiva de uma formação unitária, politécnica e unilateral (FRIGOTTO, 2010).

Neste contexto, a organização curricular do Curso Técnico em Meio Ambiente, integrado pretende superar a dualidade entre “cultura técnica” e “cultura geral”, deslocando o foco de seus objetivos do mercado de trabalho para a pessoa humana.

A ideia de integração, entretanto, vai além da forma. Segundo Ramos,

Não se trata de somar os currículos e/ou cargas horárias referentes ao ensino médio e as habilitações profissionais, mas sim de relacionar internamente a organização curricular e o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem, conhecimentos gerais e específicos; cultura e trabalho; humanismo e tecnologia. (...) O currículo integrado do ensino médio técnico visa a formação dos trabalhadores como dirigentes, tendo como horizonte a superação da dominação dos trabalhadores e perspectivas de emancipação (RAMOS, 2010, p. 51-52).

A partir das ideias de integração apresentadas acima, o currículo deve ser praticado sempre considerando as dimensões humana e profissional do sujeito, a concepção de conhecimento na perspectiva da totalidade e do trabalho como princípio educativo. Também o documento base da educação técnica aponta para a necessidade de respaldarmos nossa prática curricular nesses princípios e ideias, para propiciarmos a formação de cidadãos capazes de “compreender a realidade social, econômica, política, cultural e do mundo do trabalho para nela inserir-se e atuar de forma ética e competente, técnica e politicamente, visando contribuir para a transformação da sociedade em função dos interesses sociais e coletivos” (MEC/SETEC, 2007, p. 25).

Para a efetiva integração curricular, torna-se fundamental o desenvolvimento de atividades e conteúdos relacionados ao trabalho, à ciência, à tecnologia e à cultura, preocupadas em atender às necessidades e características sociais, culturais, econômicas e intelectuais dos estudantes. Entretanto, pensar na possibilidade de desenvolver experiências nesse sentido é um desafio a ser vencido gradualmente e processualmente.

Esse documento atenta à nova perspectiva curricular e busca construir um currículo integrado à finalidade, muito mais que a formação específica do trabalhador, de modo a possibilitar a formação unitária, que contemple a formação profissional e humana geral. Não se trata de



uma somatória de conteúdos desconexos, mas uma orquestração de conteúdos que se relacionam e permitem a concretização do processo educativo integral do sujeito.

O desafio da Integração é enorme, mas a otimização do tempo contribui para a superação dos percalços. Esta constatação motivou a redução proposta, mas é preciso ressaltar que a carga horária e a quantidade de disciplinas ainda são consideráveis. Para romper esta questão, as reuniões pedagógicas semanais visam, dentre outras questões, integrar a atividade docente (equipe), de forma que a abordagem conceitual seja compartilhada por diversos profissionais, e não compartimentadas a apenas alguns sujeitos do processo de ensino-aprendizagem. A abordagem multifacetada (por diversos docentes) sobre um mesmo tema dará o “tom” da integração.

Nessa perspectiva, a matriz curricular do Curso Técnico em Meio Ambiente teve por base a legislação específica do ensino médio integrado à educação profissional e compõe-se de duas partes: Base Nacional Comum e Formação Profissional e Tecnológica. A Base Nacional Comum é composta por 2.433 (duas mil, quatrocentas e trinta e três) horas, enquanto a Formação Profissional e Técnica é desenvolvida em 1320 (um mil trezentas e vinte) horas, sendo 120 (cento e vinte) horas dedicadas ao Trabalho de Conclusão de Curso, totalizando, assim, 3.753 (três mil, setecentas e cinquenta e três) horas de curso<sup>1</sup>.

Anteriormente, com vistas ao aperfeiçoamento deste PPC, a matriz passou por profunda alteração a fim de:

- a) Ajustar a carga horária do curso para o mais próximo possível das Diretrizes Curriculares do Ensino Médio Profissionalizante, de forma a criar a “tarde livre” (MEC, 2012);
- b) Reduzir o número de disciplinas sem comprometer a abordagem conceitual e eliminar as disciplinas técnicas com apenas 01 (uma) aula semanal, conforme flexibilidade curricular proposta no parecer CNE/CEB nº 16/99 (MEC, 1999). Para a consecução desse objetivo, os conteúdos de algumas disciplinas foram realocados, como por exemplo, a ementa da disciplina “Poluição Ambiental” que passou a ser abordada nas disciplinas de “Saneamento Ambiental”, “Gestão de Resíduos Sólidos” e “Recuperação de Áreas Degradadas”. Outras disciplinas

---

<sup>1</sup> A carga horária total foi alterada pelo Grupo de Trabalho (GT) de reestruturação da parte técnica da matriz curricular do CTMA, instituído pela Portaria IFMG-GV nº 016, de 15 de setembro de 2015 (IFMG, 2015) e prorrogado pela Portaria IFMG-GV nº 19, de 08 de janeiro de 2016 (IFMG, 2016). A alteração foi realizada para adequar o curso à Resolução CNE/CEB nº 1, de 05 de dezembro de 2014, que aumentou a carga horária mínima da parte profissionalizante do Curso Técnico em Meio Ambiente de 800 horas para 1200 horas. A nova matriz curricular e as ementas das disciplinas da base técnica estão descritas no Relatório Final do GT (IFMG, 2016).

deixaram de existir por assim exigir a legislação, como “Educação Ambiental” (BRASIL, 1999; 2005).

- c) As disciplinas do núcleo comum e que ainda perfazem a carga horária de 01 (uma) aula semanal são ministradas em horário duplo (aulas sucessivas na escala de horários), ou seja, a cada 15 (quinze) dias ocorre a abordagem de uma delas, como, por exemplo, Sociologia e Filosofia.

Tais medidas possibilitaram que cada uma das séries tenha duas tardes livres na semana e com isto foi implementado:

- a) Horário de atendimento semanal do docente, de forma a propiciar encontros para dirimir dúvidas da disciplina e outras atividades pertinentes, como a elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso – TCC;
- b) Aplicação de provas substitutivas e/ou recuperação paralela fora do horário regular de aulas, ou seja, sem comprometer o horário de aula do estudante. Vale observar que o aluno tem a possibilidade do encontro com o docente antes da avaliação (recuperação);
- c) Momento para o estudante participar de projetos de pesquisa e/ou extensão;
- d) Momento para realização das mais diversas atividades demandadas pelas disciplinas;
- e) Momento sem aulas em sala para que também possibilite o encontro de todos os docentes, momento este denominado de reunião pedagógica, que ocorre com periodicidade semanal.

A matriz curricular atual foi elaborada com base nos dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e suas alterações posteriores. O currículo abrange o estudo da língua portuguesa e da matemática, o conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política, especialmente do Brasil, valorizando-se as características regionais e locais da sociedade, cultura, economia e dos educandos, os princípios de proteção e defesa civil e dos direitos humanos, a prevenção de todas as formas de violência contra a criança e o adolescente e a educação ambiental, bem como o estudo da história e cultura afro-brasileira e indígena (BRASIL, 1996). Além disso, em atendimento às Leis nº 11.769/2008 e nº 13.006/2014, a música e o cinema nacional serão abordados de forma transdisciplinar, envolvendo principalmente as disciplinas Artes, Filosofia, Geografia, História, Língua Portuguesa e Redação, Língua Estrangeira (Inglês), Língua Espanhola, Literatura e Sociologia.

A matriz curricular atual passa a vigorar a partir do início do primeiro semestre letivo de 2016. Os discentes que ingressaram até o dia 31 de dezembro de 2015 tem o direito assegurado, de acordo com o artigo 9º da Resolução CNE/CEB nº 1/2014, de concluírem o curso conforme a matriz vigente no período do ingresso e as matrizes de transição definidas nos projetos pedagógicos do curso anteriores.

#### 4.4.1. Matriz Curricular Atual

**Tabela 3 – Matriz Curricular do Curso Técnico em Meio Ambiente, integrado, IFMG *campus* Governador Valadares\***

<b>1ª SÉRIE</b>		
<b>Base Comum</b>		
<b>Nome da Disciplina</b>	<b>Carga Horária (hora-aula)</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio)</b>
Biologia	80	66,66
Educação Física	80	66,66
Filosofia	40	33,33
Física	120	100
Geografia	80	66,66
História	80	66,66
Língua Estrangeira (Inglês)	80	66,66
Língua Portuguesa e Redação	160	133,33
Matemática	160	133,33
Química	80	66,66
Sociologia	40	33,33
<b>Total Base Comum 1º Ano</b>	<b>1.000</b>	<b>833,3</b>
<b>Base Técnica</b>		
Administração e Empreendedorismo	80	66,66
Climatologia e Poluição Atmosférica	80	66,66
Informática	80	66,66
Prática Profissional I	40	33,33
Psicologia e percepção socioambiental	80	66,66
<b>Total Base Técnica 1º Ano</b>	<b>360</b>	<b>300</b>
<b>TOTAL 1º Ano</b>	<b>1.360</b>	<b>1.133,3</b>
<b>2ª SÉRIE</b>		
<b>Base Comum</b>		
<b>Nome da Disciplina</b>	<b>Carga Horária (hora-aula)</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio)</b>
Artes	80	66,66
Biologia	80	66,66
Educação Física	80	66,66
Filosofia	40	33,33
Física	120	100
Geografia	80	66,66
História	80	66,66
Língua Estrangeira (Inglês)	40	33,33
Língua Portuguesa e Redação	120	100
Literatura	40	33,33
Matemática	120	100
Química	80	66,66
Sociologia	40	33,33
<b>Total Base Comum 2º Ano</b>	<b>1.000</b>	<b>833,3</b>
<b>Base Técnica</b>		
Estatística Básica	80	66,66

Gerenciamento de Resíduos Sólidos	120	100
Legislação e Licenciamento Ambiental	120	100
Prática Profissional II	40	33,33
Recursos Energéticos	80	66,66
Sistema de Gestão Ambiental	80	66,66
<b>Total Base Técnica 2º Ano</b>	<b>520</b>	<b>433,3</b>
<b>TOTAL 2º Ano</b>	<b>1.520</b>	<b>1.266,7</b>
<b>3ª SÉRIE</b>		
<b>Base Comum</b>		
<b>Nome da Disciplina</b>	<b>Carga Horária (hora-aula)</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio)</b>
Biologia	80	66,66
Educação Física	80	66,66
Filosofia	40	33,33
Física	120	100
Geografia	80	66,66
História	80	66,66
Língua Estrangeira (Inglês)	40	33,33
Língua Portuguesa e Redação	120	100
Literatura	40	33,33
Matemática	120	100
Química	80	66,66
Sociologia	40	33,33
<b>Total Base Comum 3º Ano</b>	<b>920</b>	<b>766,7</b>
<b>Base Técnica</b>		
Avaliação de Impactos Ambientais	80	66,66
Prática Profissional III	120	100
Recursos Hídricos	120	100
Saneamento Ambiental	120	100
Solos e Recuperação de Áreas Degradadas	120	100
<b>Total Base Técnica 3º Ano</b>	<b>560</b>	<b>466,7</b>
<b>TOTAL 3º Ano</b>	<b>1480</b>	<b>1.233</b>
<b>Carga horária total das disciplinas da Base Comum</b>	<b>2.920</b>	<b>2.433</b>
<b>Carga horária total das disciplinas da Base Técnica</b>	<b>1.440</b>	<b>1.200</b>
<b>Carga horária total de disciplinas</b>	<b>4.360</b>	<b>3.633</b>
<b>Carga horária total do Trabalho de Conclusão de Curso</b>	<b>144</b>	<b>120</b>
<b>Carga horária total da Parte Profissionalizante</b>	<b>1.584</b>	<b>1.320</b>
<b>Carga horária total do Curso</b>	<b>4.504</b>	<b>3.753</b>

\* Além das disciplinas elencadas no quadro, de caráter obrigatório, são ofertadas como eletivas as disciplinas Língua Espanhola I, Língua Espanhola II e Língua Espanhola III.

#### 4.4.2. Ementário da Matriz Curricular Atual

**Disciplina:** Biologia

**Série:** 1ª

**Carga Horária:** 66,66 h/r (80 h/a)

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** O que a biologia estuda. Origem da vida. Bases moleculares da vida. Célula procariota. Célula eucariota animal e vegetal. Membrana plasmática. O citoplasma e suas organelas. Metabolismo energético. Núcleo, cromossomos e clonagem. Ácidos nucleicos e síntese proteica. Divisão celular. Histologia animal. Reprodução. Embriologia.

**Objetivo Geral:** Contribuir para a compreensão do papel da ciência e da tecnologia na vida humana e social e gerar uma postura crítica e responsável em relação à natureza, à saúde e à vida de modo geral, de forma que o educando passe a perceber-se como parte deste complexo e possa posicionar-se diante de questões para cujo entendimento e solução a Biologia é uma referência relevante.

**Objetivos Específicos:**

- Reconhecer a importância do estudo da Biologia para compreender melhor o mundo em que se

---

vive;

- Valorizar a aplicação do método científico no estudo dos fenômenos biológicos;
- Relacionar as características comuns a todos os seres vivos com a história da origem e da diversidade da vida na Terra;
- Interpretar a dinâmica fisiológica da célula como processo harmônico e integrado;
- Compreender que a vida, como processo biológico, depende das transformações energéticas e materiais que ocorrem no interior da célula;
- Conhecer as novas tecnologias relativas ao estudo da genética molecular e suas aplicações;
- Reconhecer a reprodução e o desenvolvimento embrionário como característica fundamental à vida e que garante sua continuidade, desde a existência dos primeiros seres vivos até os dias atuais.

---

**Bibliografia Básica:**

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia das células**. São Paulo: Editora Moderna, 2010. v. 1.

JÚNIOR, César da Silva; SASSON, Sezar. JÚNIOR, Nelson Caldini. **Biologia**. São Paulo: Editora Saraiva, 2011. v. 1.

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia**. São Paulo: Editora Ática, 2005.

---

**Bibliografia Complementar:**

BIRNER, Ernesto; UZUNIAN, Armenio. **Biologia**. São Paulo: Editora Harbra, 2008.

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia**. São Paulo: Editora Ática, 2007. v. 1.

PAULINO, Wilson Roberto. **Biologia** – Projeto Voaz. São Paulo: Editora Ática, 2012. 3 v.

PINTO-COELHO, Ricardo Motta. **Fundamentos em Ecologia**. Porto Alegre: Editora: Artmed, 2006.

RAVEN, Peter H.; EVERT, Ray F.; EICHHORN, Susan E. **Biologia Vegetal**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2007.

---

**Disciplina:** Educação Física

**Série:** 1ª

**Carga Horária:** 66,66 h/r (80 h/a)

**Natureza:** Obrigatória

---

**Ementa:** A prática da atividade física relacionada aos aspectos de higiene, vestimenta e nutrição adequadas, melhoria da aptidão física, lazer e estilo de vida saudável. Aptidão física antropométrica, metabólica (aeróbio e anaeróbio) e neuromotora (força, velocidade, agilidade, flexibilidade, coordenação, ritmo). Trabalho desportivo: aspectos técnicos e táticos.

---

**Objetivo Geral:** Desenvolver no educando, utilizando a prática da atividade física individual e coletiva, aspectos de autoestima, respeito, socialização e cidadania, aprimorando sua formação global, além de subsidiá-lo de vivências para torná-lo crítico e construtivo na sociedade em que vive.

**Objetivos Específicos:**

- Demonstrar domínio básico dos fundamentos técnicos e aspectos táticos dos esportes ensinados;
- Construir e aplicar conceitos das várias áreas do conhecimento para a compreensão de fenômenos naturais do processo cardiorrespiratório;
- Aprimorar o condicionamento físico;
- Proporcionar intervenção solidária na realidade, considerando a diversidade sociocultural como inerente à condição humana, no tempo e no espaço;
- Compreender e valorizar as manifestações corporais, aplicando-as no seu lazer;
- Demonstrar autonomia na elaboração e manifestações da cultura corporal que têm como características a intenção de expressão e comunicação por meio de gestos e a presença de estímulos sonoros como referência para o movimento corporal;
- Promover sociabilização entre a comunidade do IFMG.

---

**Bibliografia Básica:**

BECKER, Daniel. **O que é adolescência?** São Paulo: Brasiliense, 1994.

BETTO, Frei. Políticas do corpo. **Folha de São Paulo**, São Paulo, Caderno 1, p. 3, 13 fev. 2000.

BRUNHS, Heloísa T. (Org.). **Conversando sobre o Corpo**. Campinas: Papirus, 1985.

---

**Bibliografia Complementar:**

CAPARRÓZ, Francisco Eduardo (Org.). **Educação Física Escolar**. Política, investigação e intervenção. Vitória: PRoteoria, 2001.

POIAN, Rogério Tadeu. Educação Física no Brasil: diferentes mentalidades. **Cadernos de Cultura e Educação** – CAPESP, Mauá, v. 2, n. 5, p. 12-14, jul/set. 2000.

RÓIZ, José. Educação Física faz mal. **Estado de Minas**, Belo Horizonte, p. 6, 17. abr. 2000.

---

---

ROSA, Maria Cristina (Org.). **Festa, lazer e cultura**. Campinas: Papyrus, 2002.  
WERNECK, Christianne; ISAYAMA, Hélder Ferreira (Orgs.). **Lazer, Recreação e Educação Física**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

---

**Disciplina:** Filosofia

**Série:** 1ª

**Carga Horária:** 33,33 h/r (40 h/a)

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Temas e questões básicas da Filosofia Grega Antiga: *dos Pré-Socráticos a Aristóteles*.

**Objetivo Geral:** Apresentar aos alunos conceitos e temas centrais da disciplina de Filosofia, através da reflexão sobre os principais autores e textos da Filosofia Grega Antiga, familiarizando-os com e capacitando-os para o exercício cuidadoso do pensamento crítico-reflexivo.

**Objetivos Específicos:**

- Delimitar e compreender as questões básicas das principais áreas temáticas da Filosofia – cosmologia, metafísica, estética, ética, política, epistemologia, lógica e filosofia da linguagem;
- Compreender e problematizar as reflexões e soluções propostas pelos principais filósofos da Grécia Antiga (Heráclito, Parmênides, Sócrates, Platão e Aristóteles) para os problemas básicos de cada uma das referidas áreas temáticas.

**Bibliografia Básica:**

ARANHA, Maria L. A.; MARTINS, Maria H. P. **Filosofando**. São Paulo: Moderna, 2009.

CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Ática: 2010.

COSTA, Cristina. **Sociologia** – introdução à ciência da sociedade. São Paulo: Moderna, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

**Coleção Os Pensadores**. São Paulo: Ed. Nova Cultural, 2000.

COTRIM, Gilberto. **Fundamentos da Filosofia**: história e grandes temas. São Paulo: Saraiva, 2006.

GAARDER, Jostein. **O Mundo de Sofia**. São Paulo: ed. Cia das Letras, 2012.

MARCONDES, Danilo. **Textos Básicos de Filosofia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2000.

REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. **História da Filosofia**. São Paulo: Paulus, 2004.

---

**Disciplina:** Física

**Série:** 1ª

**Carga Horária:** 100 h/r (120 h/a)

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Introdução à Física, Cinemática. Estática & Dinâmica da Partícula: Leis de Newton e suas aplicações. Trabalho e Energia. Energia Mecânica e sua conservação. Impulso e quantidade de movimento. Gravitação. Estática dos corpos rígidos: Torque ou Momento de uma força. Hidrostática: densidade, pressão, Lei de Stevin, Empuxo e Princípio de Arquimedes. Noções de Hidrodinâmica: Equação da Continuidade e Equação de Bernoulli.

**Objetivo Geral:** Capacitar o aluno com os conhecimentos e cultura próprios da Física (Mecânica) para que em situações problema, interprete, avalie ou planeje intervenções científico-tecnológicas que envolvam diretamente os conceitos abordados.

**Objetivos Específicos:**

- Utilizar leis físicas e conceitos físicos para interpretar processos naturais ou tecnológicos inseridos no contexto da Mecânica Clássica, Gravitação, Hidrostática e Hidrodinâmica;
- Permitir a compreensão de fenômenos relativos ao movimento e suas manifestações em processos naturais ou tecnológicos;
- Desenvolver conhecimentos mínimos a respeito do método científico e da realização de experimentos simples (medida de grandezas físicas, representação, tratamento estatístico e elaboração de relatórios);
- Relacionar informações apresentadas em diferentes formas de linguagem e representação usadas nas ciências físicas, como texto discursivo, gráficos, tabelas, relações matemáticas ou linguagem simbólica;
- Desenvolver a capacidade de relacionar princípios físicos empregados em produtos, sistemas ou procedimentos tecnológicos com as finalidades a que se destinam;
- Situar o conhecimento científico no contexto histórico no qual foi desenvolvido;
- Confrontar interpretações científicas com interpretações baseadas no senso comum.

**Bibliografia Básica:**

---

---

SAMPAIO, J. L.; CALÇADA, C. S. **Física**: volume único. São Paulo: Atual, 2005.  
LUIZ, A. M. R.; ÁLVARES, B. A. **Curso de Física**: São Paulo: Scipione, 2005. v. 1.  
\_\_\_\_\_. **Curso de Física**. São Paulo: Scipione, 2005. v. 2.

---

**Bibliografia Complementar:**

DOCA, R. H.; BISCUOLA, G. J.; BÔAS, N. V. **Tópicos da Física**: São Paulo: Saraiva, 2007. v. 1.  
GASPAR, A. **Física**: volume único. São Paulo: Ática, 2009.  
GREF. **Física 1: Mecânica**. São Paulo: Edusp, 2000. Disponível em: <<http://www.if.usp.br/gref>>. Acesso em: 13 fev. 2013.  
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.  
YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física 1: mecânica**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008.

---

**Disciplina:** Geografia

---

**Série:** 1ª

---

**Carga Horária:** 66,66 h/r (80 h/a)

---

**Natureza:** Obrigatória

---

**Ementa:** Introdução ao Espaço Geográfico. Conceitos Fundamentais. A cartografia: representação do espaço geográfico. A Formação do Espaço Natural. Estruturas e Formas do Relevo. Solos. Climas. Hidrografia. As Fronteiras Naturais do Mundo e do Brasil. Impactos Ambientais. Desenvolvimento Sustentável.

---

**Objetivo Geral:** Articular os conceitos da Geografia com observação, descrição, organização de dados e informações do espaço geográfico, considerando as escalas de análise.

**Objetivos Específicos:**

- Verificar a inter-relação dos processos sociais e naturais na produção e organização do espaço geográfico;
  - Diagnosticar e interpretar os problemas sociais e ambientais da sociedade contemporânea;
  - Reconhecer as dimensões tempo e espaço na análise geográfica.
- 

**Bibliografia Básica:**

ALMEIDA, L.M.A; RIGOLIN, M.B. **Geografia-Geografia Geral e do Brasil**. São Paulo: Ática, 2005.  
DE SENE, EUSTÁQUIO; MOREIRA, J.C. **Geografia Geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização**. São Paulo: Scipione, 2011. v. 1.  
MARINA, L; TÉRCIO. **O mundo natural e o espaço humanizado**. São Paulo: Ática, 2010. v. 1.

---

**Bibliografia Complementar:**

CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J.T. (Orgs.). **A questão ambiental. Diferentes abordagens**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.  
FLORENZANO, T. G. (Org.) **Geomorfologia: conceitos e tecnologias atuais**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.  
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Noções Básicas de Cartografia**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> Acesso em: 10 fev. 2015.  
LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos solos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2002.  
SANTOS, M. **Por uma outra globalização**. Rio de Janeiro: Record, 2001.

---

**Disciplina:** História

---

**Série:** 1ª

---

**Carga Horária:** 66,66 h/r (80 h/a)

---

**Natureza:** Obrigatória

---

**Ementa:** Introdução ao estudo da História. O surgimento do Homem. A antiguidade oriental. A antiguidade ocidental. A Idade Média. As cruzadas e o renascimento comercial na Europa. A nova medida do homem. O novo mundo. História e Cultura Africana antes da colonização europeia. Formação e colonização das Américas.

---

**Objetivo Geral:** Oferecer aos estudantes possibilidades de desenvolver competências que os instrumentalizem a refletir sobre si mesmos, a se inserir e a participar ativa e criticamente no mundo social, cultural e do trabalho.

**Objetivos Específicos:**

- Compreender os principais conceitos históricos como expectativas analíticas que auxiliam na indagação das fontes e das realidades históricas;
  - Reconhecer os diferentes agentes sociais e os contextos envolvidos na produção do conhecimento histórico;
  - Relacionar problemáticas atuais com outros momentos históricos;
-

- 
- Relacionar as dinâmicas temporais: continuidade-ruptura, permanências-mudanças, sucessão-simultaneidade, antes-agora-depois;
  - Compreender que a História é construída pelos sujeitos históricos, ressaltando-se: o lugar do indivíduo; as identidades pessoais e sociais; que a História se constrói no embate dos agentes sociais, individuais e coletivos; que as instituições são criações das ações sociais, no decorrer dos tempos, e não adquirem vontade nem ações próprias; a importância apenas relativa de personalidades históricas que ocuparam lugar mais destacado nos processos históricos.
- 

**Bibliografia Básica:**

COTRIN, Gilberto. **História Global: Brasil e geral.** São Paulo: Saraiva, 2013.  
MARQUES, Ademar. **Caminhos do Homem: história,** 1º ano. Curitiba, PR: Base Editorial, 2013.  
MOTA, Myriam Becho; BRAICK, Patrícia Ramos. **História: das cavernas ao Terceiro Milênio.** São Paulo: Moderna, 2013.

---

**Bibliografia Complementar:**

CARDOSO, Ciro Flamarion Santana. **Antiguidade Oriental: política e religião.** São Paulo: Contexto, 1998.  
FLORENZANO, Maria Beatriz. **Nascer, viver e morrer na Grécia Antiga.** São Paulo: Atual, 1996.  
FUNARI, Pedro Paulo Abreu. **Roma: vida pública e vida privada.** São Paulo: Atual, 1993.  
MICELI, Paulo. **O feudalismo.** São Paulo: Atual, 1994.  
MOKHTAR, Gamar (ed.). **História Geral da África, II: África Antiga.** Brasília: UNESCO, 2010.

---

**Disciplina:** Língua Estrangeira (Inglês)

---

**Série:** 1ª

---

**Carga Horária:** 66,66 h/r (80 h/a)

---

**Natureza:** Obrigatória

---

**Ementa:** Introdução de estruturas básicas da língua inglesa, necessária à comunicação no idioma, envolvendo leitura e compreensão de textos escritos, bem como a produção oral e escrita. Trabalho com vocabulário. Verbos comuns para rotinas diárias. Trabalho de conexão da língua inglesa com os demais campos do conhecimento. Conhecimento de obras e autores da literatura inglesa e norte-americana clássica e contemporânea. Cultura e tradição anglo-americana.

---

**Objetivo Geral:** Proporcionar aos estudantes um processo de interação entre texto e leitor, como habilidade linguística ideal para apreender vocabulário e sintaxe em contextos significativos, possibilitando aos aprendizes mais tempo para assimilar as novas informações e solucionar problemas.

**Objetivos Específicos:**

- Introduzir ao conhecimento de estruturas básicas da língua inglesa, necessária à comunicação no idioma, envolvendo leitura e compreensão de textos, bem como a produção oral;
  - Estudar o vocabulário;
  - Traduzir utilizando letras de músicas, textos literários e outras possibilidades.
- 

**Bibliografia Básica:**

FERRARI, M. **Inglês para o ensino médio.** São Paulo: Scipione, 2008.  
MARQUES, A. **Novo ensino médio – inglês.** São Paulo: Ática, 2009.  
VELLOSO, Mônica S. **Inglês instrumental.** Brasília: Vestcon, 2009.

---

**Bibliografia Complementar:**

CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS. São Paulo, 2005.  
JACOBS, Michael A. **Como aprender Inglês: erros comuns do aluno brasileiro.** São Paulo: M.A.J. Livros, 2001. v. II.  
\_\_\_\_\_. **Tirando dúvidas de inglês.** São Paulo: Disal, 2003.  
SANSANOVICS, N. *et al.* **Inglês para o ensino médio.** São Paulo: Saraiva, 2008.  
TORRES, Nelson. **Gramática Prática da Língua Inglesa: o inglês descomplicado.** São Paulo. Saraiva, 2007.

---

**Disciplina:** Língua Portuguesa e Redação

---

**Série:** 1ª

---

**Carga Horária:** 133,33 h/r (160 h/a)

---

**Natureza:** Obrigatória

---

**Ementa:** Breviário sobre a história da língua portuguesa. Evolução e distribuição da língua portuguesa no mundo. Língua, linguagem e fala. Níveis de linguagem. Variação linguística. Adequação e inadequação linguística. Elementos básicos da comunicação. Funções da linguagem. A gramática da língua e a gramática tradicional. Noções de fonética e fonologia. Ortografia oficial. O novo acordo ortográfico da língua portuguesa. Estruturas e processos de formação de palavras. Classes morfológicas: substantivo, adjetivo, artigo e numeral.

---



---

Noções de semântica. Tipologia textual: descrição, dissertação e narração. Texto e hipertexto. Intertextualidade, paródia e paráfrase.

---

**Objetivo Geral:** Conduzir e instrumentalizar o aluno a fim de que ele desenvolva, proficientemente, suas habilidades de leitura e escrita e de escuta e fala.

**Objetivos Específicos:**

- Construir, distinguir e aplicar os conceitos gramaticais;
  - Reconhecer e utilizar, adequadamente, os diferentes níveis de linguagem, tendo em vista a situação discursiva;
  - Selecionar, organizar, relacionar, interpretar dados e informações sob diferentes formas de representação, para tomar decisões, construir argumentação consistente e enfrentar situações-problema;
  - Utilizar a escrita com correção linguística e domínio das técnicas de composição de gêneros textuais diversos;
  - Valorizar a escrita como instrumento de comunicação e autorrealização.
- 

**Bibliografia Básica:**

AMARAL, Emília. *et. al. Novas Palavras*: 1º Ano. São Paulo: FTD, 2013.

BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Ensino Médio. Brasília: Ministério da Educação, 1999.

CUNHA, Celso. **Gramática essencial**. São Paulo: Lexikon, 2013.

---

**Bibliografia Complementar:**

BAGNO, Marcos. **Preconceito Linguístico** – O que é, Como se faz. São Paulo: Loyola, 2002.

FARACO, Carlos Alberto. **Português: Língua e Cultura** (1º Ano). Curitiba: Base Editorial, 2013.

FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristóvão. **Oficina de Texto**. Petrópolis: Vozes, 2013.

THEREZO, Graciema Pires. **Redação e Leitura Para Universitários**. Campinas: Alínea, 2008.

VALENTE, André (org.). **Aulas de Português: Perspectivas Inovadoras**. Rio de Janeiro: Vozes, 1999.

---

**Disciplina:** Matemática

**Série:** 1ª

**Carga Horária:** 133,33 h/r (160 h/a)

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Conjuntos. Conjuntos Numéricos. Funções. Função Afim. Função Quadrática. Função Exponencial. Função Logarítmica.

**Objetivo Geral:** Levar o aluno a compreender os conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas relacionadas aos temas: conjuntos, números e operações, equações e funções; de modo que ele consiga aplicar esses conhecimentos matemáticos em situações diversas relacionadas à Matemática, à outras áreas do conhecimento e da atualidade e também esteja habilitado a desenvolver estudos posteriores e adquirir uma formação científica geral.

**Objetivos Específicos:**

- Aprofundar a compreensão de conteúdos matemáticos estudados no Ensino Fundamental: operações com números racionais na forma fracionária e decimal, resolução de equações polinomiais do 1º e do 2º grau e de sistemas de equações polinomiais do 1º, aplicação da regra de três simples e composta na resolução de problemas;
  - Compreender o conceito de conjunto, de forma geral e conjuntos numéricos, e suas propriedades e operar com conjuntos;
  - Compreender os conceitos de função e seus diversos elementos, reconhecer suas diferentes representações e propriedades e calcular funções inversas e compostas a partir de funções dadas;
  - Reconhecer e operar com funções constantes e lineares, funções do 2º grau, exponenciais e logarítmicas a partir de sua representação algébrica e geométrica e utilizá-las na resolução de problemas;
  - Resolver equações exponenciais, que exigem ou não o uso de artifícios, e logarítmicas, estas utilizando a definição e as propriedades operatórias de logaritmos.
- 

**Bibliografia Básica:**

LEONARDO, F. M. **Conexões com a Matemática**. São Paulo: Moderna, 2013. v.1.

PAIVA, Manoel. **Matemática**. São Paulo: Moderna, 2009. v. 1.

STOCCO SMOLE, K.C; Diniz, M. I. S. V. **Matemática**: Ensino Médio. São Paulo: Saraiva, 2010. v. 1.

---

**Bibliografia Complementar:**

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar**: conjuntos, funções. São Paulo: Atual, 2004. v. 1.

---

---

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar:** logaritmos. São Paulo: Atual, 2004. v. 2.  
IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar:** trigonometria. São Paulo: Atual, 2004. v. 3.  
LIMA, Elon Lages. **Logaritmos.** Rio de Janeiro: SBM, 1991.  
LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo Cesar Pinto; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. **A Matemática do Ensino Médio.** Rio de Janeiro: SBM, 2004.

---

**Disciplina:** Química

**Série:** 1ª

**Carga Horária:** 66,66 h/r (80 h/a)

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Estados de agregação da matéria. Propriedades da matéria. Substâncias e Misturas. Separação de Misturas. Reações Químicas. Átomos e Moléculas. Notações Químicas. Alotropia. Eletricidade e radioatividade. Evolução dos modelos atômicos. Tabela periódica. Ligações Químicas (iônica e covalente). Forças intermoleculares. Compostos orgânicos. Compostos inorgânicos. Metais e oxirredução.

**Objetivo Geral:** Compreender os conceitos básicos da química para que possam subsidiar o aprofundamento do conhecimento nesta área, bem como sua aplicação e compreensão de fenômenos relacionados ao meio ambiente.

**Objetivos Específicos:**

- Compreender as propriedades gerais e específicas da matéria, bem como seus estados de agregação, e distinguir e compreender as substâncias simples e compostas;
- Compreender e utilizar a conservação da massa nas transformações químicas (lei de Lavoisier) e a proporção de reagentes e produtos nas transformações químicas (lei de Proust);
- Conhecer os modelos atômicos de Thomson, Rutherford e Bohr e analisar a sua contribuição para a evolução da Química;
- Compreender a propriedade periódica, relacionar a periodicidade das propriedades dos elementos com sua configuração eletrônica e reconhecer a organização dos elementos na tabela periódica para a determinação de algumas propriedades;
- Compreender a formação das ligações covalentes, iônicas e metálicas, a simbologia e os códigos das ligações.

**Bibliografia Básica:**

FELTRE, Ricardo. **Química:** Química Geral. São Paulo: Moderna, 2004. v. 1.

FONSECA, Martha Reis Marques da. **Química.** São Paulo: Ática, 2013. v. 1.

PERUZO, Francisco Miragaia e CANTO, Eduardo Leite do. **Química na abordagem do cotidiano.** São Paulo: Moderna, 2006. v. 1.

**Bibliografia Complementar:**

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química:** questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BAIRD, C. **Química Ambiental.** Porto Alegre: Bookman, 2002.

BROWN; LEMAY; BURSTEN. **Química - A Ciência Central.** Pearson Education.

KOTZ, J. C.; **Química Geral e reações químicas.** São Paulo: Cengage Learning, 2009. v. 1.

ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. **Introdução à Química Ambiental.** Porto Alegre: Bookman, 2004.

---

**Disciplina:** Sociologia

**Série:** 1ª

**Carga Horária:** 33,33 h/r (40 h/a)

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Temas e questões básicas de Sociologia e Política, suscitadas pelos autores (e pela contextualização histórica) da Filosofia Grega Antiga: *Ideologia; Democracia; Divisão do Trabalho e Tecnologia.*

**Objetivo Geral:** Apresentar aos alunos conceitos e temas centrais da disciplina de Sociologia, através da reflexão atualizadora sobre os principais autores e textos da Filosofia Grega Antiga, familiarizando-os com e capacitando-os para o exercício cuidadoso do pensamento crítico-reflexivo.

**Objetivos Específicos:** Suscitar, atualizando-as, as questões sociológicas subjacentes às diferentes fases da atividade/reflexão político-filosófica, na Grécia Antiga, ainda tão decisivas no nosso tempo: *democracia; divisão do trabalho e tecnologia; relações de poder; ideologia; etc.*

**Bibliografia Básica:**

ARANHA, Maria L. A.; MARTINS, Maria H. P. **Filosofando.** São Paulo: Moderna, 2009.

---

---

CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Ed. Ática: 2010.  
COSTA, Cristina. **Sociologia** – introdução à ciência da sociedade. São Paulo: Moderna, 2005.

---

**Bibliografia Complementar:**

**Coleção Os Pensadores**. São Paulo: Ed. Nova Cultural, 2000.  
COTRIM, Gilberto. **Fundamentos da Filosofia: história e grandes temas**. São Paulo: Saraiva, 2006.  
GAARDER, Jostein. **O Mundo de Sofia**. São Paulo: Cia das Letras, 2012.  
MARCONDES, Danilo. **Textos Básicos de Filosofia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2000.  
REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. **História da Filosofia**. São Paulo: Paulus, 2004.

---

**Disciplina:** Administração e Empreendedorismo

---

**Série:** 1ª

---

**Carga Horária:** 66,66 h/r (80 h/a)

---

**Natureza:** Obrigatória

---

**Ementa:** Teorias da Administração. As grandes áreas funcionais. Funções administrativas. Planejamento: conceituação, características. Tipos de planos: estratégico, tático e operacional. Organização: conceituação, estrutura formal e informal. Grupos informais. Coordenação. Organizações que aprendem. Controle: conceituação, importância e tipos de controles. Técnicas de administração. Liderança: conceituação, funções, estilos e liderança situacional. Noções de matemática financeira, contabilidade e custos. Conceitos de empreendedorismo. Características dos empreendedores. Importância dos empreendedores para o desenvolvimento. Plano de negócio.

---

**Objetivo Geral:** Fornecer o conhecimento atual, básico e multidisciplinar necessário para a formação do profissional com interesse na gestão e planejamento de empresas e incentivar as práticas empreendedoras como forma de alcançar o desenvolvimento econômico.

**Objetivos Específicos:**

- Promover a compreensão dos fundamentos básicos relacionados à administração;
  - Compreender a estrutura organizacional;
  - Lidar com gerenciamento empresarial;
  - Liderar equipes;
  - Potencializar a visão empreendedora.
- 

**Bibliografia Básica:**

CHIAVENATO, Idalberto. **Recursos humanos: o capital humano das organizações**. São Paulo: Elsevier, 2009.  
DOLABELA, Fernando. **O segredo de Luísa**. São Paulo: Sextante, 2008.  
MAXIMIANO, Antônio Cezar Amaru. **Introdução à administração**. São Paulo: Atlas, 2011.

---

**Bibliografia Complementar:**

DONAIRE, Denis. **Gestão Ambiental na Empresa**. São Paulo: Atlas, 1999.  
HISRIC, Robert D.; Peters, Michael P.; Shepherd, Dean A. **Empreendedorismo**. Porto Alegre: Bookman, 2008.  
KWASNICKA, Eunice Lacava. **Introdução à administração**. São Paulo: Atlas, 2012.  
RIBEIRO, Osni Moura. **Contabilidade Geral Fácil**. Rio de Janeiro: Saraiva, 2013.  
VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de. **Economia: micro e macro**. São Paulo: Atlas, 2011.

---

**Disciplina:** Climatologia e Poluição Atmosférica

---

**Série:** 1ª

---

**Carga Horária:** 66,6 h/r (80 h/a)

---

**Natureza:** Obrigatória

---

**Ementa:** Climatologia e Meteorologia. Fatores climáticos. Elementos climáticos. Classificação climática. Circulação e dinâmica da atmosfera. Efeitos e fontes de poluição do ar. Clima e Meio Ambiente. Poluição do ar. Poluentes primários e secundários. Unidades de medida para os poluentes atmosféricos. Fontes poluidoras. Efeitos causados pela poluição atmosférica. Repercussões econômicas da poluição do ar.

---

---

**Objetivo Geral:** Proporcionar aos alunos a aprendizagem de conhecimentos básicos a respeito da Climatologia e Poluição Atmosférica.

**Objetivos Específicos:**

- Reconhecer as diferenças básicas entre clima e tempo;
- Compreender as mudanças climáticas atuais através dos mecanismos que atuaram nas mudanças climáticas passadas;
- Conhecer os conceitos básicos de climatologia e formas de aplicação;
- Conceituar e descrever os principais fenômenos associados à climatologia e meteorologia;
- Identificar as principais fontes de poluição atmosférica e suas consequências ambientais.

---

**Bibliografia Básica:**

AYAODE, J. D. **Introdução à climatologia para os trópicos**. Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil, 1991.  
DERÍSIO, José Carlos. **Introdução ao controle da poluição ambiental**. São Paulo: Signus Editora, 2000.  
MENDONÇA, Francisco; OLIVEIRA-DANNI, Inês Moresco. **Climatologia: noções básicas e climas no Brasil**. São Paulo: Ed. Oficina de textos, 2007.

---

**Bibliografia Complementar:**

ALVARES, M. Jr. *et al.* **Emissões atmosféricas**. Brasília: SENAI, 2002.  
CAVALCANTI, I.F.A *et al.* (Orgs.). **Tempo e Clima no Brasil**. São Paulo: Oficinas de Textos, 2009.  
MATOS, Antônio Teixeira. **Poluição Ambiental: impactos no meio físico**. Viçosa: Ed. UFV, 2010.  
MONTEIRO, C. A. F., MENDONÇA F. **Clima Urbano**. São Paulo: Contexto, 2003.  
VIANELLO, R. L.; ADIL, R. A. **Meteorologia básica e aplicações**. Viçosa: Ed. UFV, 2010.

---

**Disciplina:** Informática

**Série:** 1ª

**Carga Horária:** 66,66 h/r (80 h/a)

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Terminologias da informática, Noções de: Internet e Segurança, Planilha eletrônica, Editor de Textos, Gerenciador de Apresentações.

**Objetivo Geral:** Capacitar o aluno a entender as principais tecnologias que permeiam seu cotidiano, proporcionando o ferramental básico da tecnologia da informação e comunicação para atividade acadêmica e profissional.

**Objetivos Específicos:**

- Permitir ao aluno o primeiro contato com a Informática, conhecendo os principais termos utilizados neste campo, diferenciar os diversos tipos de *hardware* e *software*;
- Proporcionar ao aluno um contato prático com as principais ferramentas (*softwares* Aplicativos) do seu cotidiano;
- Conscientizar o educando quanto a vida na internet;
- Reconhecer como é construído o conhecimento na era da informação;
- Conhecer como funciona o computador.

---

**Bibliografia Básica:**

MANZANO, André Luiz N. G., MANZANO, Maria Izabel N. G. **Estudo Dirigido de Informática Básica**. São Paulo: Érica, 2007.

\_\_\_\_\_. **Internet - Guia de Orientação**. São Paulo: Érica, 2010.

SILVA, Mário Gomes da. **Informática - Terminologia - Microsoft Windows 7 - Internet - Segurança - Microsoft Office Word 2010 - Microsoft Office Excel 2010 - Microsoft Office PowerPoint 2010 - Microsoft Office Access 2010**. Editora Érica. São Paulo, 2010.

---

**Bibliografia Complementar:**

BERGONSO, Carlos Alberto T. **Minidicionário de Informática**. Editora: Edelbra, 2010.

CAPRON. H.L, JOHNSON. J.A. **Introdução à informática**. São Paulo: Pearson, 2004.

CURTIS. Frye. Trad. Sousa; Teresa Cristina Felix. **Passo a Passo: Excel 2010**. São Paulo: Bookman, 2010.

GUIMARÃES, A.M; LAGES, N.A. C.; **Introdução a Ciência da Computação**. São Paulo: LTC – Livros Técnicos e Científicos, 1984.

MANZANO. José Augusto N. G., MANZANO, André Luiz N. G.. **Estudo Dirigido de Microsoft Office Excel 2010 - Avançado**. São Paulo: Érica, 2004.

---

**Disciplina:** Prática Profissional I

**Série:** 1ª

**Carga Horária:** 33,33 h/r (40 h/a)

---

**Natureza:** Obrigatória

---

**Ementa:** Análise do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Meio Ambiente, modalidade integrado, para investigação sobre as atividades profissionais do técnico em meio ambiente. Integração curricular, mediadas pelo encadeamento das disciplinas do curso. Relação entre o trabalho do técnico em meio ambiente e o contexto profissional. Informação e conhecimento na relação dos saberes. A importância do técnico em meio ambiente no arranjo produtivo local.

---

**Objetivo Geral:** Conhecer as atividades profissionais do técnico em meio ambiente e sua importância para o desenvolvimento sustentável.

**Objetivos Específicos:**

- Analisar PPC para investigar as atividades profissionais do técnico em meio ambiente;
  - Identificar e compreender a relação entre o trabalho do técnico em meio ambiente e o contexto profissional;
  - Distinguir os conceitos de informação e conhecimento no contexto midiático;
  - Refletir sobre a questão ambiental no mundo contemporâneo;
  - Planejar e implementar ações de educação ambiental no ambiente escolar.
- 

**Bibliografia Básica:**

BRANCO, Samuel Murgel. **O meio Ambiente em Debate**. São Paulo: Moderna, 1997.

IFMG, Pró-reitora de Ensino Médio. **Projeto Pedagógico de Curso - Técnico em Meio Ambiente**. Governador Valadares, 24 janeiro de 2014.

MORIN, E. **Ciência com consciência**. Rio de Janeiro: Bertrand, 2000.

---

**Bibliografia Complementar:**

BARBIERI, José Carlos. **Desenvolvimento e Meio Ambiente: as estratégias de mudança da Agenda 21**. Rio de Janeiro: Vozes, 1997.

BOFF, Leonardo. **Saber cuidar: ética do humano: compaixão pela terra**. Petrópolis: Vozes, 2002.

CAVALCANTI, Clóvis. **Desenvolvimento e natureza**. São Paulo: Cortez, 2001.

CHIAVENATO, Júlio José. **Ética Globalizada & Sociedade de Consumo**. São Paulo: Editora Moderna, 1998.

SOUZA, Heleno Maia. **A Natureza o homem e a economia**. Brasília: UNB, 1999.

---

**Disciplina:** Psicologia e Percepção Socioambiental

**Série:** 1ª

**Carga Horária:** 66,66 h/r (80 h/a)

**Natureza:** Obrigatória

---

**Ementa:** A importância do ecossistema para a qualidade de vida. A articulação entre meio ambiente, relações sociais e subjetividade humana. Análise das inter-relações entre comportamento e ambiente sob o prisma da sustentabilidade. Estudos das interações pessoas-ambientes a partir de temas como percepção, cognição, percepção ambiental, espaço pessoal, educação ambiental e gestão socioambiental.

---

**Objetivo Geral:** Compreender e descrever os conceitos e teorias que suportam a Psicologia Ambiental e os referenciais estratégicos de áreas afins.

**Objetivos Específicos:**

- Descrever os conceitos e teorias da área da Psicologia Ambiental.
  - Reconhecer a relação entre ambiente e comportamento socioambiental;
  - Compreender o conceito de meio ambiente e qualidade de vida enfocando questões regionais e locais;
  - Analisar relações de interação com o meio ambiente a partir do prisma da sustentabilidade;
  - Discutir a importância das políticas públicas de preservação e educação ambiental.
- 

**Bibliografia Básica:**

CAVALCANTE, S.; ELALI, G. A. (Orgs.). **Temas básicos em Psicologia Ambiental**. Petrópolis: Vozes, 2011.

GÜNTHER, Harmut; GUZZO, Raquel Souza Lobo; PINHEIRO, José Q. **Psicologia ambiental: entendendo as relações do homem e o meio ambiente**. Campinas, SP: Átomo & Alínea, 2004.

TASSARA, E. T. O.; RABINOVICH, E. P.; GUEDES, M. C. (Eds.). **Psicologia e Ambiente**. São Paulo, SP: EDUC, 2004.

---

**Bibliografia Complementar:**

CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental** – a formação do sujeito. São Paulo: Cortez, 2004.

DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: Gaia, 1998.

OSÓRIO, L. C. **Psicologia Grupal**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

TASSARA, E. T. O. (org.). **Panoramas interdisciplinares para uma psicologia ambiental do urbano**. São Paulo: EDUC, 2001.

TRIERWEILER, M.; SILVA, N. **O psicólogo nas ações de qualidade de vida**. São Paulo: Jurua Editora, 2010.

---

**Disciplina:** Artes

---

**Série:** 2ª

---

**Carga Horária:** 66,66 h/r (80 h/a)

---

**Natureza:** Obrigatória

---

**Ementa:** A Arte a partir de experimentações estéticas. Representação e comunicação nas Artes. Investigação e compreensão e contextualização sociocultural. A criatividade e a expressividade como fundamentos da condição humana. Arte e cultura como formas de fortalecimento do sujeito social e da identidade cultural. A educação da sensibilidade. A Arte-educação e suas implicações na construção do conhecimento. Fortalecimento da cultura local, regional e brasileira.

---

**Objetivo Geral:** Provocar experiências estéticas e trabalhar os principais aspectos teóricos e práticos do ensino das Artes com ênfase nas Artes Visuais e Audiovisuais, fazendo a apropriação e transformação das linguagens, códigos e suas tecnologias com as demais áreas da Arte.

**Objetivos Específicos:**

- Interpretar a linguagem das artes visuais e experimentação plástica;
  - Saber expressar artisticamente, articulando a percepção, imaginação, emoção, sensibilidade e reflexão em suas produções artísticas visuais, corporais, cênicas e musicais;
  - Apreciar e analisar criticamente produções artísticas, estabelecendo relações entre análise formal, contextualização, pensamento artístico e identidade cultural;
  - Refletir acerca da manifestação artística, sobre si próprio e sobre a experiência estética.
  - Fomentar a inter-relação da crítica entre a linguagem visual e o pensamento tecnológico na contemporaneidade.
- 

**Bibliografia Básica:**

ARGAN, Giulio Carlo. **Arte Moderna**. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

FERRARI, Solange dos Santos Utuari *et al.* **Por Toda Parte**. São Paulo: FTD, 2013.

PEDROSA, Israel. **Da Cor à Cor Inexistente**. São Paulo: Senac Editoras, 2014.

---

**Bibliografia Complementar:**

LABAN, Rudolf. **Domínio do Movimento**. São Paulo: Sumus, 1978.

MARCEL, Martin. **Linguagem Cinematográfica**. São Paulo: Brasiliense, 2013.

SPOLIN, Viola. **Improvisação para o Teatro**. São Paulo: Perspectiva, 2010.

TINHORÃO, José Ramos. **Cultura Popular: Temas e questões**. São Paulo: Editora 34, 2001.

WISNIK, José Miguel. **O Som e o Sentido**. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

---

**Disciplina:** Biologia

---

**Série:** 2ª

---

**Carga Horária:** 66,66 h/r (80 h/a)

---

**Natureza:** Obrigatória

---

**Ementa:** Classificação dos seres vivos. Vírus. Reino Monera. Reino Proctista. Reino Fungi. Reino Plantae. Reino Animalia. Morfologia, anatomia e fisiologia vegetal. Anatomia e fisiologia comparada dos animais.

---

**Objetivo Geral:** Contribuir para a compreensão do papel da ciência e da tecnologia na vida humana e social e gerar uma postura crítica e responsável em relação à natureza, à saúde e à vida de modo geral, de forma que o educando passe a perceber-se como parte deste complexo e possa posicionar-se diante de questões para cujo entendimento e solução a Biologia é uma referência relevante.

**Objetivos Específicos:**

- Conhecer os processos de classificação dos seres vivos;
  - Compreender a estrutura e o funcionamento dos organismos dos diversos Reinos;
  - Caracterizar os principais sistemas orgânicos;
  - Reconhecer o processo evolutivo como o agente da biodiversidade;
  - Relacionar a origem da vida na Terra com as relações de parentesco entre os seres vivos.
- 

**Bibliografia Básica:**

---

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia das células**. São Paulo: Editora Moderna, 2010. v. 2.

JÚNIOR, César da Silva; SASSON, Sezar; JÚNIOR, Nelson Caldini. **Biologia**. São Paulo: Editora Saraiva, 2011. v. 2.

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia**. São Paulo: Editora Ática, 2008. v. 2.

---

**Bibliografia Complementar:**

BIRNER, Ernesto; UZUNIAN, Armenio. **Biologia**. São Paulo: Editora Harbra, 2008.

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia**. São Paulo: Editora Ática, 2007. v. 1.

PAULINO, Wilson Roberto. **Biologia – Projeto Voaz**. São Paulo: Editora Ática, 2012. 3 v.

PINTO-COELHO, Ricardo Motta. **Fundamentos em Ecologia**. Porto Alegre: Editora: Artmed, 2006.

RAVEN, Peter H.; EVERT, Ray F.; EICHHORN, Susan E. **Biologia Vegetal**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2007.

---

**Disciplina:** Educação Física

---

**Série:** 2ª

---

**Carga Horária:** 66,66 h/r (80 h/a)

---

**Natureza:** Obrigatória

---

**Ementa:** Introdução à Educação Física e Cultura Corporal. Jogo I. Esporte. O corpo e a escola. Ginástica I. Primeiros Socorros. Capoeira. Noções básicas de fisiologia da atividade física.

---

**Objetivo Geral:** Desenvolver no educando, utilizando a prática da atividade física individual e coletiva, aspectos de autoestima, respeito, socialização e cidadania, aprimorando sua formação global, além de subsidiá-lo de vivências para torná-lo crítico e construtivo na sociedade em que vive.

**Objetivos Específicos:**

- Demonstrar domínio básico dos fundamentos técnicos e aspectos táticos dos esportes ensinados;
  - Construir e aplicar conceitos das várias áreas do conhecimento para a compreensão de fenômenos naturais do processo cardiorrespiratório;
  - Aprimorar o condicionamento físico;
  - Proporcionar intervenção solidária na realidade, considerando a diversidade sociocultural como inerente à condição humana, no tempo e no espaço;
  - Compreender e valorizar as manifestações corporais, aplicando-as no seu lazer;
  - Demonstrar autonomia na elaboração e manifestações da cultura corporal que têm como características a intenção de expressão e comunicação por meio de gestos e à presença de estímulos sonoros como referência para o movimento corporal;
  - Promover sociabilização entre comunidade do IFMG.
- 

**Bibliografia Básica:**

BECKER, Daniel. **O que é adolescência?** São Paulo: Brasiliense, 1994.

BETTO, Frei. Políticas do corpo. **Folha de São Paulo**, São Paulo, Caderno 1, p. 3, 13 fev. 2000.

BRUNHS, Heloísa T. (Org.). **Conversando sobre o Corpo**. Campinas: Papirus, 1985.

---

**Bibliografia Complementar:**

CAPARRÓZ, Francisco Eduardo (Org.). **Educação Física Escolar**. Política, investigação e intervenção. Vitória: PRoteoria, 2001.

POIAN, Rogério Tadeu. Educação Física no Brasil: diferentes mentalidades. **Cadernos de Cultura e Educação – CAPESP**, Mauá, v. 2, n. 5, p. 12-14, jul/set. 2000.

RÓIZ, José. Educação Física faz mal. **Estado de Minas**, Belo Horizonte, p. 6, 17. abr. 2000.

ROSA, Maria Cristina (Org.). **Festa, lazer e cultura**. Campinas: Papirus, 2002.

WERNECK, Christianne; ISAYAMA, Hélder Ferreira (Orgs.). **Lazer, Recreação e Educação Física**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

---

**Disciplina:** Filosofia

---

**Série:** 2ª

---

**Carga Horária:** 33,33 h/r (40 h/a)

---

**Natureza:** Obrigatória

---

**Ementa:** Temas e questões básicas de Filosofia Moderna: *do Renascimento ao Iluminismo*, com especial atenção para as reflexões dos teóricos do estado moderno – tantos os seus teóricos clássicos quanto seus críticos do início da contemporaneidade.

---

**Objetivo Geral:** Apresentar aos alunos conceitos e temas centrais da disciplina de Filosofia Moderna.

**Objetivos Específicos:** Destacar o esforço pela construção teórica e as implicações políticas da *subjetividade constitutiva*, a partir da leitura de trechos selecionados especialmente das obras de Descartes, Kant e Rousseau,

---

---

problematizando, em seguida, seu caráter contraditório (da subjetividade moderna constitutiva e do seu projeto civilizacional), principalmente a partir das reflexões de Karl Marx, Nietzsche e Freud.

---

**Bibliografia Básica:**

ARANHA, Maria L. A.; MARTINS, Maria H. P. **Filosofando**. São Paulo: Moderna, 2009.

CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Ed. Ática: 2010.

COSTA, Cristina. **Sociologia** – introdução à ciência da sociedade. São Paulo: Moderna, 2005.

---

**Bibliografia Complementar:**

**Coleção Os Pensadores**. São Paulo: Ed. Nova Cultural, 2000.

HOBBSAWM, Eric J. **Da Revolução Industrial Inglesa ao Capitalismo**. São Paulo: Ed. Forense Universitária, 2011.

MARCONDES, Danilo. **Textos Básicos de Filosofia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2000.

QUINTANEIRO, Tania; BARBOSA, Maria Lígia de O.; OLIVEIRA, Márcia Gardênia de. **Um Toque de Clássicos: Durkheim, Marx e Weber**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002.

REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. **História da Filosofia**. São Paulo: Ed. Paulus, 2004.

---

**Disciplina:** Física

---

**Série:** 2ª

---

**Carga Horária:** 100 h/r (120 h/a)

---

**Natureza:** Obrigatória

---

**Ementa:** Temperatura e Calor. Termometria. Dilatação Térmica. Calorimetria. Mecanismos de Transferência de Calor. Mudanças de Fase. Gases Ideais. Termodinâmica. Ótica Geométrica: reflexão da luz, espelhos planos, espelhos esféricos, refração da luz, lentes delgadas, o olho humano, defeitos da visão. Física ondulatória: conceito de onda, fenômenos ondulatórios, propriedades de uma onda, interferência entre ondas, ondas estacionárias, som e tubos sonoros.

---

**Objetivo Geral:** Capacitar o aluno com os conhecimentos e cultura próprios da Física (Termodinâmica/Ótica/Ondulatória) para que em situações problema, interprete, avalie ou planeje intervenções científico-tecnológicas que envolvam diretamente os conceitos abordados.

**Objetivos Específicos:**

- Possibilitar que o aluno seja capaz de utilizar leis físicas e conceitos físicos para interpretar processos naturais ou tecnológicos inseridos no contexto da Termodinâmica, Ótica e Ondulatória;
  - Permitir a compreensão de fenômenos decorrentes da troca de calor e trabalho em suas manifestações em processos naturais ou tecnológicos, ou em suas implicações biológicas, sociais, econômicas, ambientais e de segurança;
  - Permitir a compreensão de fenômenos óticos e suas manifestações em processos naturais ou tecnológicos;
  - Abordar o importante conceito de onda e os fenômenos ondulatórios típicos;
  - Permitir ao aluno relacionar informações apresentadas em diferentes formas de linguagem e representação usadas nas ciências físicas, como texto discursivo, gráficos, tabelas, relações matemáticas ou linguagem simbólica;
  - Desenvolver a capacidade de relacionar os fenômenos físicos (térmicos, óticos e ondulatórios) empregados nos diversos produtos com as finalidades a que se destinam;
  - Desenvolver habilidades mínimas de análise de trocas térmicas e mudança de fase;
  - Desenvolver habilidades mínimas de análise de aparelhos e instrumentos óticos;
  - Desenvolver habilidades mínimas de análise dos principais fenômenos ondulatórios;
  - Desenvolver conceitos que permitam ao aluno compreender manuais de instalação ou utilização de aparelhos de ar-condicionado, óculos, medidor de ruído sonoro, etc;
  - Desenvolver habilidades de realização de medidas de grandezas físicas, pequenas montagens experimentais, análise e interpretação de dados através de aulas experimentais;
  - Situar o conhecimento científico no contexto histórico no qual foi desenvolvido;
  - Desenvolver no aluno a habilidade de confrontar interpretações científicas com interpretações baseadas no senso comum.
- 

**Bibliografia Básica:**

GASPAR, A. **Física**: volume único. São Paulo: Ática, 2009.

LUIZ, A. M. R.; ÁLVARES, B. A. **Curso de Física**. São Paulo: Scipione, 2005. v. 2.

SAMPAIO, J. L.; CALÇADA, C. S. **Física**: volume único. São Paulo: Atual, 2005.

---

**Bibliografia Complementar:**

GRAF. **Física 2**: física térmica e ótica. São Paulo: Edusp, 2005. Disponível em: <<http://www.if.usp.br/gref/>>. Acesso em: 13 fev. 2013.

---



---

LUIZ, A. M. **Física 2:** Gravitação, Ondas e Termodinâmica. s.n. s.l. s.d.  
TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros:** volume I. Rio de Janeiro: LTC, 2009.  
VILLAS BOAS, N.; DOCA, R. H.; BISCUOLA, G. J. **Tópicos de Física 2:** terminologia, ondulatória, óptica. São Paulo: Saraiva, 2007.  
YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física 2:** termodinâmica e ondas. 12. ed.. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008.

---

**Disciplina:** Geografia

**Série:** 2ª

**Carga Horária:** 66,66 h/r (80 h/a)

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Cartografia aplicada à geografia. O capitalismo. A Globalização. Desenvolvimento Econômico. Ordem Geopolítica e Econômica. Focos de Tensão. A industrialização de países pioneiros, tardios e recentes. O comércio internacional e os principais blocos regionais.

**Objetivo Geral:** Articular os conceitos da Geografia com observação, descrição, organização de dados e informações do espaço geográfico, considerando as escalas de análise.

**Objetivos Específicos:**

- Verificar a inter-relação dos processos sociais e naturais na produção e organização do espaço geográfico;
- Diagnosticar e interpretar os problemas sociais e ambientais da sociedade contemporânea;
- Reconhecer as dimensões tempo e espaço na análise geográfica.

**Bibliografia Básica:**

ALMEIDA, L.M.A & RIGOLIN, M.B. **Geografia-Geografia Geral e do Brasil.** São Paulo: Ática, 2005.

DE SENE, EUSTÁQUIO & MOREIRA, J.C. **Geografia Geral e do Brasil:** espaço geográfico e globalização. São Paulo: Scipione, 2011. v. 2.

MARINA, L & TÉRCIO. **O mundo natural e o espaço humanizado.** São Paulo: Ática, 2010. v. 2.

**Bibliografia Complementar:**

CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J.T. (Orgs.). **A questão ambiental. Diferentes abordagens.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

FLORENZANO, T. G. (Org.) **Geomorfologia:** conceitos e tecnologias atuais. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Noções Básicas de Cartografia.** Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 10 fev. 2015.

LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos solos.** São Paulo: Oficina de Textos, 2002.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização.** Rio de Janeiro: Record, 2001.

---

**Disciplina:** História

**Série:** 2ª

**Carga Horária:** 66,66 h/r (80 h/a)

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** A modernidade. O sistema colonial na América portuguesa. O Escravismo no Brasil. Colonização espanhola. Consolidação do capitalismo e crise da ordem burguesa. O império brasileiro. A África dos séculos XVI ao XIX.

**Objetivo Geral:** Oferecer aos estudantes possibilidades de desenvolver competências que os instrumentalizem a refletir sobre si mesmos, a se inserir e a participar ativa e criticamente no mundo social, cultural e do trabalho.

**Objetivos Específicos:**

- Compreender os principais conceitos históricos como expectativas analíticas que auxiliam na indagação das fontes e das realidades históricas;
  - Reconhecer os diferentes agentes sociais e os contextos envolvidos na produção do conhecimento histórico;
  - Relacionar problemáticas atuais com outros momentos históricos;
  - Relacionar as dinâmicas temporais: continuidade-ruptura, permanências-mudanças, sucessão-simultaneidade, antes-agora-depois;
  - Compreender que a História é construída pelos sujeitos históricos, ressaltando-se: o lugar do indivíduo; as identidades pessoais e sociais; que a História se constrói no embate dos agentes sociais, individuais e coletivos; que as instituições são criações das ações sociais, no decorrer dos tempos, e não adquirem vontade nem ações próprias; a importância apenas relativa de personalidades históricas que ocuparam lugar mais destacado nos processos históricos.
-

---

**Bibliografia Básica:**

COTRIN, Gilberto. **História Global: Brasil e geral**. São Paulo: Saraiva, 2013.

MARQUES, Ademar. **Caminhos do Homem: história**, 2º ano. Curitiba, PR: Base Editorial, 2013.

MOTA, Myriam Becho; BRAICK, Patrícia Ramos. **História: das cavernas ao Terceiro Milênio**. São Paulo: Moderna, 2013.

---

**Bibliografia Complementar:**

AMADO, Janaína. **A formação do império português (1415-1580)**. São Paulo: Atual, 1999.

FAUSTO, Boris. **História Concisa do Brasil**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, Imprensa Oficial do Estado, 2008.

NIANE, Djibril Tamsir (ed.). **História Geral da África, IV: África do século XII ao XVI**. Brasília: UNESCO, 2010.

RICHARD, Tarnas. **A epopeia do pensamento ocidental: para compreender as ideias que moldaram nossa visão de mundo**. Editora: Bertrand Brasil, 2011.

SEVCENKO, Nicolau. **O Renascimento**. São Paulo: Atual, 1994.

---

**Disciplina:** Língua Estrangeira (Inglês)

---

**Série:** 2ª

---

**Carga Horária:** 33,33 h/r (40 h/a)

---

**Natureza:** Obrigatória

---

**Ementa:** Introdução de estruturas básicas da língua inglesa, necessária à comunicação no idioma, envolvendo leitura e compreensão de textos escritos, bem como a produção oral e escrita. Trabalho com vocabulário. Verbos comuns para rotinas diárias. Trabalho de conexão da língua inglesa com os demais campos do conhecimento. Conhecimento de obras e autores da literatura inglesa e norte-americana clássica e contemporânea. Cultura e tradição anglo-americana.

---

**Objetivo Geral:** Proporcionar aos estudantes um processo de interação entre texto e leitor, como habilidade linguística ideal para apreender vocabulário e sintaxe em contextos significativos, possibilitando aos aprendizes mais tempo para assimilar as novas informações e solucionar problemas.

**Objetivos Específicos:**

- Analisar as estruturas básicas da língua inglesa, necessária à comunicação no idioma, envolvendo leitura e compreensão de textos, bem como a produção oral;
  - Estudar o vocabulário;
  - Traduzir utilizando letras de músicas, textos literários e outras possibilidades.
- 

**Bibliografia Básica:**

FERRARI, M. **Inglês para o ensino médio**. São Paulo: Scipione, 2008.

MARQUES, A. **Novo ensino médio – inglês**. São Paulo: Ática, 2009.

VELLOSO, Mônica S. **Inglês instrumental**. Brasília: Vestcon, 2009.

---

**Bibliografia Complementar:**

CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS. São Paulo, 2005.

JACOBS, Michael A. **Como aprender Inglês: erros comuns do aluno brasileiro**. São Paulo: M.A.J. Livros, 2001. v. 2.

\_\_\_\_\_. **Tirando dúvidas de inglês**. São Paulo: Disal, 2003.

SANSANOVICS, N. *et al.* **Inglês para o ensino médio**. São Paulo: Saraiva, 2008.

TORRES, Nelson. **Gramática Prática da Língua Inglesa: o inglês descomplicado**. São Paulo. Saraiva, 2007.

---

**Disciplina:** Língua Portuguesa e Redação

---

**Série:** 2ª

---

**Carga Horária:** 100 h/r (120 h/a)

---

**Natureza:** Obrigatória

---

**Ementa:** Pronome. Verbo. Advérbio. Preposição. Conjunção. Interjeição. Sintaxe: sujeito e predicado. Termos associados ao verbo: objeto direto e indireto, agente da passiva, adjunto adverbial. Termos associados a nomes: adjunto adnominal, predicativo, complemento nominal, aposto. Vocativo. Elementos contextuais. Diário pessoal. Relatório. Resenha. Narrativa ficcional. Enredo linear e não linear. O conto. A dissertação.

---

**Objetivo Geral:** Conduzir e instrumentalizar o aluno a fim de que ele desenvolva, proficientemente, suas habilidades de leitura e escrita e de escuta e fala.

**Objetivos Específicos:**

- Utilizar a escrita com correção linguística e domínio das técnicas de composição de gêneros textuais diversos;
  - Construir, distinguir e aplicar os conceitos gramaticais;
-

- 
- Localizar informações explícitas e implícitas em um texto;
  - Reconhecer e utilizar, adequadamente, os diferentes níveis de linguagem, tendo em vista a situação discursiva;
  - Selecionar, organizar, relacionar, interpretar dados e informações sob diferentes formas de representação, para tomar decisões, construir argumentação consistente e enfrentar situações-problema.
- 

**Bibliografia Básica:**

ABAURRE, Maria Luiza M.; ABAURRE, Maria Bernadete M. **Um olhar objetivo para produções escritas:** analisar, avaliar, comentar. São Paulo: Moderna, 2012.

AMARAL, Emília *et. al.* **Novas Palavras 2.** São Paulo: FTD, 2013.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa (coord.). **Ensino de Língua Portuguesa.** São Paulo: Cengage Learnig, 2008.

---

**Bibliografia Complementar:**

BECHARA, E. **Moderna Gramática Portuguesa.** Rio de Janeiro: Lucerna, 1999.

GARCEZ, L. H. do C. **Técnica de redação:** o que é preciso saber para bem escrever. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

KOCH, I. G. V. **A coesão textual.** São Paulo: Contexto, 1989.

KOCH, I. G. V.; TRAVAGLIA, L. C. **A coerência textual.** São Paulo: Contexto, 1990.

MAIA, João Domingos. **Português.** São Paulo: Ática, 2005.

---

**Disciplina:** Literatura

---

**Série:** 2ª

---

**Carga Horária:** 33,33 h/r (40 h/a)

---

**Natureza:** Obrigatória

---

**Ementa:** Literatura: conceitos e funções. Níveis de Significação: denotação e conotação. As formas literárias, Literatura e Intertextualidade. Figuras de Linguagem. Gêneros Textuais. Gêneros Literários. Texto narrativo: elementos e organização. A natureza das mensagens e as funções da linguagem. Estilos de Época. A Literatura Portuguesa: da Idade Média ao Classicismo. O Quinhentismo: a literatura de informação no Brasil. O Barroco em Portugal e no Brasil. O Arcadismo em Portugal. Leitura e análise de obras literárias.

---

**Objetivo Geral:** Analisar, interpretar e aplicar recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura das manifestações, de acordo com as condições de produção e recepção e colocar-se como protagonista na produção e recepção de textos.

**Objetivos Específicos:**

- Analisar e interpretar no contexto de interlocução;
  - Entender, analisar criticamente e contextualizar a natureza, o uso e o impacto das tecnologias da informação;
  - Estabelecer relações entre o texto literário e o momento de sua produção, situando aspectos do contexto histórico, social e político;
  - Relacionar informações sobre concepções artísticas e procedimentos de construção do texto literário;
  - Reconhecer a presença de valores sociais e humanos atualizáveis e permanentes ao patrimônio literário nacional.
- 

**Bibliografia Básica:**

CEREJA, W.R.; MAGALHÃES, T.C. **Português:** Linguagens. São Paulo: Atual, 1999. v. 1.

CHIAPPINI, L. Literatura: como? por quê? para quê? In: **Reinvenção da catedral.** São Paulo: Cortez, 2005.

PETRUCCI, A. Ler por ler: um futuro para a leitura. In: CHARTIER, R.; CAVALLO, G. (Orgs.) **História da leitura no mundo ocidental II.** São Paulo: Ática, 1999.

---

**Bibliografia Complementar:**

CHARTIER, R.; CAVALLO, G. (Orgs.). **História da leitura no mundo ocidental II.** São Paulo: Ática, 1999.

COELHO, Nely Novaes. **Literatura: arte, conhecimento e vida.** São Paulo: Petrópolis, 2000.

LAJOLO, Marisa. **Do Mundo da Leitura a Leitura do Mundo.** São Paulo: Ática, 2000.

LIPOVETSKY, G. **Os tempos hipermodernos.** São Paulo: Barcarolla, 2004.

PERRONE-MOISÉS, L. **Crítica e intertextualidade.** Texto, crítica e escritura. São Paulo: Ática, 1993.

---

**Disciplina:** Matemática

---

**Série:** 2ª

---

**Carga Horária:** 100 h/r (120 h/a)

---

**Natureza:** Obrigatória

---

**Ementa:** Trigonometria. Progressões Aritmética e Geométrica. Geometria Plana. Geometria Espacial.

---

---

**Objetivo Geral:** Levar o aluno a compreender os conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas relacionadas aos temas: trigonometria, seqüências numéricas, geometria plana e geometria espacial, de modo que ele consiga aplicar esses conhecimentos matemáticos em situações diversas relacionadas à Matemática, à outras áreas do conhecimento e da atualidade e também esteja habilitado a desenvolver estudos posteriores e adquirir uma formação científica geral

**Objetivos Específicos:**

- Desenvolver o conceito das razões trigonométricas: seno, cosseno, tangente, cossecante, secante e cotangente; no triângulo retângulo e sua extensão ao ciclo trigonométrico, saber utilizá-las na resolução de problemas e demonstrar relações entre elas;
- Resolver equações e inequações trigonométricas e aplicar as fórmulas da adição, multiplicação e divisão de arcos;
- Identificar regularidades em seqüências, especialmente progressões aritméticas ou geométricas, determinando quando possível sua lei de formação;
- Reconhecer uma progressão aritmética ou geométrica, calcular seu termo geral, a soma dos seus termos e saber utilizar essas progressões na resolução de problemas, associando-as com as funções polinomiais de 1º grau e exponencial;
- Reconhecer e utilizar noções, postulados, propriedades e teoremas da geometria plana e espacial relacionados às formas geométricas básicas, tanto da geometria plana quanto espacial, na resolução de problemas matemáticos e não matemáticos;

Conceituar e calcular perímetro, área e volumes de formas geométricas básicas

---

**Bibliografia Básica:**

LEONARDO, F. M. **Conexões com a Matemática**. São Paulo: Moderna, 2013. v.1.

PAIVA, Manoel. **Matemática**. São Paulo: Moderna, 2009. v. 2.

STOCCO SMOLE, K. C.; Diniz, M. I. S. V. **Matemática: Ensino Médio**. São Paulo: Saraiva, 2010. v. 2.

---

**Bibliografia Complementar:**

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de matemática elementar: geometria plana**. São Paulo: Atual, 2005. v. 9.

\_\_\_\_\_. **Fundamentos de matemática elementar: geometria espacial, posição e métrica**. São Paulo: Atual, 2005. v. 10.

HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de matemática elementar: combinatória, probabilidade**. São Paulo: Atual, 2004. v. 5.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar: trigonometria**. São Paulo: Atual, 2004. v. 3.

LIMA, Elon Lages *et. al.* **A Matemática do Ensino Médio**. Rio de Janeiro: SBM, 2004. v.2.

---

**Disciplina:** Química

---

**Série:** 2ª

---

**Carga Horária:** 66,66 h/r (80 h/a)

---

**Natureza:** Obrigatória

---

**Ementa:** Cálculo estequiométrico. Soluções. Propriedades coligativas. Termoquímica. Cinética Química. Equilíbrio Químico. Eletroquímica.

---

**Objetivo Geral:** Compreender e discutir os aspectos quantitativos e qualitativos das reações químicas.

**Objetivos Específicos:**

- Calcular quantidade dos participantes de uma reação química expressando em mol, massa, volume e número de átomos, íons, moléculas, e outros;
  - Compreender as propriedades coligativas provocadas pela adição de um soluto em um solvente na formação de uma solução ideal;
  - Aplicar o conceito dos processos endotérmicos e exotérmicos nas mudanças de estados físicos e nas transformações químicas;
  - Compreender a variação de entalpia e de velocidade de uma reação química;
  - Conceituar e caracterizar equilíbrio químico.
- 

**Bibliografia Básica:**

FELTRE, Ricardo. **Química: Química Geral**. São Paulo: Moderna, 2004. v. 2.

FONSECA, Martha Reis Marques da. **Química**. São Paulo: Ática, 2013. v. 2.

PERUZO, Francisco Miragaia e CANTO, Eduardo Leite do. **Química na abordagem do cotidiano**. São Paulo: Moderna, 2006. v. 2.

---

**Bibliografia Complementar:**

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. Porto Alegre: Bookman, 2006.

---

---

BAIRD, C. **Química Ambiental**. Porto Alegre: Bookman, 2002.  
BROWN; LEMAY; BURSTEN. **Química - A Ciência Central**. Pearson Education.  
KOTZ, J. C.; **Química Geral e reações químicas**. São Paulo: Cengage Learning, 2009. v. 1.  
ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. **Introdução à Química Ambiental**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

---

**Disciplina:** Sociologia

**Série:** 2ª

**Carga Horária:** 33,33 h/r (40 h/a)

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** O surgimento da Sociologia na esteira do capitalismo – seus teóricos clássicos: Durkheim, Marx e Weber. Os modelos teóricos liberal e socialista para o estado moderno.

**Objetivo Geral:** Apresentar aos alunos conceitos e temas centrais da disciplina de Sociologia, através da reflexão atualizadora sobre os principais autores e textos da Filosofia Grega Antiga, familiarizando-os com e capacitando-os para o exercício cuidadoso do pensamento crítico-reflexivo.

**Objetivos Específicos:**

- Destacar o contexto e propósito de surgimento da Sociologia (compreensão científica rigorosa da sociedade capitalista nascente) caracterizando-a a partir dos referenciais teóricos elaborados pelos seus três autores clássicos, Durkheim, Weber e Marx;
- Sistematizar e apresentar a crítica marxista ao projeto iluminista moderno, a partir da noção de *trabalho alienado* e dos desdobramentos pseudodemocráticos e pseudo-emancipadores da relação entre o Capital e o Estado, sobretudo a partir do século XIX.

**Bibliografia Básica:**

CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Ed. Ática: 2010.  
ARANHA, Maria L. A.; MARTINS, Maria H. P. **Filosofando**. São Paulo: Moderna, 2009.  
COSTA, Cristina. **Sociologia** – introdução à ciência da sociedade. São Paulo: Moderna, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

**Coleção Os Pensadores**. São Paulo: Ed. Nova Cultural, 2000.  
HOBSBAWM, Eric J. **Da Revolução Industrial Inglesa ao Capitalismo**. São Paulo: Ed. Forense Universitária, 2011.  
MARCONDES, Danilo. **Textos Básicos de Filosofia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2000.  
QUINTANEIRO, Tania; BARBOSA, Maria Lígia de O.; OLIVEIRA, Márcia Gardênia de. **Um Toque de Clássicos: Durkheim, Marx e Weber**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002.  
REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. **História da Filosofia**. São Paulo: Ed. Paulus, 2004.

---

**Disciplina:** Estatística Básica

**Série:** 2ª

**Carga Horária:** 66,66 h/r (80 h/a)

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Tópicos de Matemática. População e Amostra. Tipos de variável. Técnicas de Amostragem. Séries Estatísticas. Gráficos Estatísticos e Distribuições de frequência. Medidas de Posição. Medidas de Dispersão. Medidas de Assimetria e Curtose. Correlação.

**Objetivo Geral:** Contribuir para a formação de profissionais capacitados a utilizar os conhecimentos da estatística aplicada à Segurança do Trabalho para compreender e transformar o contexto sócio-político do seu meio, entendendo as relações entre ciência, tecnologia e sociedade, e orientar escolhas e decisões, em valores e procedimentos, visando o desenvolvimento e aplicações de tecnologias relacionadas à prevenção de acidentes e a qualidade de vida do trabalhador.

**Objetivos Específicos:**

- Descrever e interpretar informações na área de segurança do trabalho sob o aspecto estatístico;
  - Compreender os procedimentos técnicos e de cálculos essenciais ao trabalho estatístico quanto aos mais diferentes tipos de dados;
  - Analisar, descrever, organizar e interpretar informações sobre o aspecto estatístico para a tomada de decisões;
  - Criar tabelas e gráficos que auxiliem na tomada de decisões, partindo de uma situação problema;
  - Planejar, estruturar e realizar trabalhos de pesquisa na área de Segurança do Trabalho;
  - Discutir e relatar os resultados obtidos a partir de pesquisas de campo.
-

---

**Bibliografia Básica:**

CRESPO, Antônio Arnot. **Estatística fácil**. São Paulo: Editora Saraiva, 2009.

FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade. **Curso de Estatística**. São Paulo: Atlas, 1996.

MORETIN, Pedro A.; BUSSAB, Wilton de Oliveira. **Estatística Básica**. São Paulo: Editora Saraiva, 2011.

---

**Bibliografia Complementar:**

MANN, Prem S. **Introdução à Estatística**. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

NETO, Pedro Luiz de Oliveira Costa. **Estatística**. São Paulo: Editora Edgar Blücher Ltda, 2002.

SILVA, Ermes Medeiros da *et al.* **Estatística**: Para os Cursos de Economia, Administração e Ciências Contábeis. São Paulo: Atlas, 2010.

TIBONI, Conceição Gentil Rebelo. **Estatística Básica**: Para os Cursos de Administração, Ciências Contábeis, Tecnológicas e de Gestão. São Paulo: Atlas, 2010.

TRIOLA, Mário F. **Introdução à Estatística**: atualização da tecnologia. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

---

**Disciplina:** Gerenciamento de Resíduos Sólidos

---

**Série:** 2ª

---

**Carga Horária:** 100 h/r (120 h/a)

---

**Natureza:** Obrigatória

---

**Ementa:** Conceitos e definições, formas e tipos de resíduos. Geração de resíduos sólidos e impactos ambientais. Caracterização dos resíduos domiciliares, de serviços de saúde, industriais e de construção civil. Acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final. Aspectos legais relacionados aos resíduos sólidos. A importância do gerenciamento integrado de Resíduos sólidos. Resoluções do CONAMA e COPAM. Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010). Política estadual de resíduos sólidos (Lei nº 18.031/2009). Política municipal de Limpeza urbana (Lei nº 6.485/2014). Aspectos de Lixões, aterros controlados e aterros sanitários. Recuperação ambiental dos lixões.

---

**Objetivo Geral:** Apresentar informações básicas sobre gestão e tratamento de resíduos sólidos, identificar a degradação ambiental e na qualidade de vida causada pela geração, o não tratamento e a disposição final inadequada, como também, planejar e implantar ações, utilizando instrumentos adequados para sensibilizar e conscientizar diferentes atores sociais sobre a necessidade de repensar, reduzir, reutilizar, reciclar e recusar produtos que agridam o meio ambiente.

**Objetivos Específicos:**

- Descrever os conceitos, definições e tipos de resíduos sólidos gerados em diferentes atividades associando-os com seus possíveis impactos ambientais;
  - Discutir a importância do destino final ambientalmente correto dos resíduos sólidos;
  - Analisar a importância da Política Nacional de Resíduos Sólidos e outros documentos legais;
  - Estudar as principais formas de tratamento dos resíduos sólidos;
  - Compreender a importância do Gerenciamento integrado de resíduos sólidos.
- 

**Bibliografia Básica:**

JARDIM, Arnaldo; YOSHIDA Consuelo; FILHO, José Valverde Machado. **Política Nacional, Gestão e Gerenciamento de resíduos sólidos**. São Paulo: Manole, 2012

NETO, João Pereira Tinôco. **Gerenciamento do lixo urbano**. Ed. UFV, Viçosa, 2007.

ZANIN, Maria; MANCINI, Sandro D. **Resíduos plásticos**: Aspectos Gerais e Tecnologia. Editora Edufscar, 2004.

---

**Bibliografia Complementar:**

BRASIL. Lei Federal nº. 10.305, de 27 de agosto de 2010. Dispõe sobre resíduos sólidos, institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e dá outras providências. [**Diário Oficial da República Federativa do Brasil**], Brasília, 02 ago. 2010.

JACOBI, Pedro. **Gestão compartilhada de resíduos sólidos no Brasil**. São Paulo, Editora Annablume, 2006.

NETO, João Tinôco Pereira. **Manual de Compostagem**: Processo de Baixo Custo. Viçosa: Ed. UFV, 2007.

PHILLIPPI JUNIOR, Arlindo; ROMERO, Marcelo Andrade; BRUNA, Gilda Coleti. **Curso de Gestão Ambiental**. São Paulo: Manole, 2004.

RIBEIRO, Daniel Vêras; MORELLI, Márcio Raymundo. **Resíduos sólidos**: Problema ou oportunidade? Rio de Janeiro: Interciência, 2009.

---

**Disciplina:** Legislação e Licenciamento Ambiental

---

**Ano:** 2º

---

**Carga Horária:** 100 h/r (120 h/a)

---

**Natureza:** Obrigatória

---

---

**Ementa:** Introdução ao Direito Ambiental. Fundamentos Constitucionais do Direito Ambiental. Política Nacional do Meio Ambiente. Licenciamento Ambiental em âmbito Federal. Crimes Ambientais. Código Florestal Brasileiro. Sistema Estadual de Proteção Ambiental (Licenciamento Ambiental no Estado de Minas Gerais: Resoluções do COPAM). Resoluções do CONAMA.

---

**Objetivo Geral:** Analisar as principais normas legais e regulamentações que regem a matéria ambiental em âmbito federal, estadual e municipal.

**Objetivos Específicos:**

- Identificar a documentação necessária para o requerimento das licenças ambientais;
  - Analisar a tutela protetiva ambiental brasileira;
  - Analisar os aspectos legais/administrativos do licenciamento ambiental em território nacional;
  - Estudar os mecanismos penais de proteção ambiental;
  - Avaliar os preceitos normativos previstos no código florestal brasileiro.
- 

**Bibliografia Básica:**

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. São Paulo: Saraiva, 2015.

MACHADO, P. A. L.. **Direito ambiental brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 2015.

TRENNEPOHL, C.; TRENNEPOHL, T. **Licenciamento ambiental**. Niterói: Editora Impetus, 2011.

---

**Bibliografia Complementar:**

IBAMA. **Cartilha do Licenciamento Ambiental**. Brasília, 2007.

LEMONS, P. F. I. **Direito Ambiental: responsabilidade civil e proteção ao meio ambiente**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2010.

MARCÃO, Renato. **Crimes Ambientais**. São Paulo: Saraiva, 2015.

MILARÉ, E. **Direito do Ambiente: a gestão ambiental em foco**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011.

RODRIGUES, Marcelo Abelha. **Direito Ambiental Esquematizado**. São Paulo: Saraiva, 2015.

---

**Disciplina:** Prática Profissional II

---

**Série:** 2ª

---

**Carga Horária:** 33,33 h/r (40 h/a)

---

**Natureza:** Obrigatória

---

**Ementa:** Introdução à elaboração de pesquisa acadêmico-científica. Prática de projetos de pesquisa. Ética na pesquisa. Escolha de temas de pesquisa. A importância do orientador e debatedor. A produção científica e tecnológica. Normalizações de trabalhos e pesquisas. Agências de fomento à pesquisa.

---

**Objetivo Geral:** Compreender e aplicar através de atividades práticas os princípios da metodologia científica, a ciência e o método científico aplicado às principais pesquisas acadêmico-científicas para produção e expressão do conhecimento.

**Objetivos Específicos:**

- Conhecer as áreas de pesquisas do Curso;
  - Aplicar o Manual de Elaboração de TCC do IFMG-GV;
  - Pesquisar a linguagem científica e a produção científica da área de Meio Ambiente;
  - Compreender o exercício da escrita, produção e expressão do conhecimento;
  - Utilizar adequadamente as normas da ABNT para apresentação de textos acadêmicos.
- 

**Bibliografia Básica:**

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. São Paulo: Atlas, 2010.

FRANÇA, Júnia Lessa; VASCONCELLOS, Ana Cristina de. **Manual para normalização de publicações técnico-científicas**. Belo Horizonte: UFMG, 2013.

OLIVEIRA NETTO, Alvim Antonio de. **Metodologia da pesquisa científica: guia prático para apresentação de trabalhos acadêmicos**. Florianópolis: Visual books, 2008.

---

**Bibliografia Complementar:**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR14724: Informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação**. Rio de Janeiro, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR6023: Informação e documentação: referências: elaboração**. Rio de Janeiro, 2002.

BEUREN, Ilse Maria (org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 2008.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2007.

---

**Disciplina:** Recursos Energéticos

---

**Série:** 2ª

---

**Carga Horária:** 66,66 h/r (80 h/a)

---

**Natureza:** Obrigatória

---

**Ementa:** Conceito de Energia. Tipos de Energia. Unidades de Medida de Energia. Princípio de Conservação da Energia. Fontes de Energia: Renováveis & Não-Renováveis. Tecnologias de Conversão de Energia. Energia Elétrica – Smart Grid. Matriz Energética. Planejamento Energético. Geração de Energia. Demanda de Energia. Energia e Crescimento Econômico. Energia e Meio Ambiente: Impactos Socioambientais. Energia e Geopolítica. Conservação de Energia. Eficiência Energética. Construções Energeticamente Eficientes. Políticas Públicas. PROCEL. CICE.

---

**Objetivo Geral:** Proporcionar aos alunos subsídios para a compreensão e aquisição de conhecimentos básicos sobre recursos energéticos, tais como os principais tipos de energia e recursos energéticos, as tecnologias básicas de exploração, suas potencialidades e eficiências, seus impactos ambientais, sociais e econômicos.

**Objetivos Específicos:**

- Abordar o conceito fundamental de energia, analisando as diversas formas de energia existentes e seu princípio geral de conservação;
  - Preparar o aluno para as disciplinas do ciclo de formação profissional que envolvam o conhecimento básico sobre a questão energética;
  - Promover a utilização do formalismo matemático, do pensamento sistêmico e de gestão na solução de problemas simples envolvendo balanços energéticos, eficiência e viabilidade de uso de um recurso energético;
  - Interpretar e redigir de forma correta documentos contendo dados relativos aos recursos energéticos;
  - Analisar e propor soluções, dentro dos limites de sua atuação, na área de recursos energéticos;
  - Preparar o aluno para o mercado de trabalho através de uma abordagem técnica das questões energéticas (planejamento, novas tecnologias, eficiência energética, conservação de energia, educação ambiental).
- 

**Bibliografia Básica:**

GOLDEMBERG, J.; LUCON, O. **Energia, Meio Ambiente & Desenvolvimento**. São Paulo: Editora EDUSP.  
HINRICHS, R. A.; KLEINBACH, M., REIS, L. B. **Energia e Meio Ambiente**. Editora Cengage Learning, 2011.

SCARLATO, F. C. **Energia para o Século XXI**. Editora Ática.

---

**Bibliografia Complementar:**

BRASIL. Empresa de Pesquisa Energética. Anuário Estatístico de Energia Elétrica 2013. EPE: 2013.

BRASIL. Empresa de Pesquisa Energética. Balanço Energético Nacional 2013 – Ano base 2012. Rio de Janeiro: EPE, 2013.

GOLDEMBERG, J; VILLANUEVA, L. D. **Energia, Meio Ambiente & Desenvolvimento**. Editora EDUSP, 2003.

GOLDEMBERG, J (Org.). **Energia e Desenvolvimento Sustentável**. Editora Blucher.

LAMBERTS *et al.*. **Casa Eficiente:** consumo e geração de energia. Florianópolis: UFSC/LabEEE, 2010. .

---

**Disciplina:** Sistema de Gestão Ambiental

---

**Série/Módulo:** 2ª Série

---

**Carga Horária:** 66,66 h/r (80 h/a)

---

**Natureza:** Obrigatória

---

**Ementa:** A questão ambiental sob o enfoque econômico. Introdução ao Sistema de Gestão Ambiental. Sistemas Integrados de Gestão Ambiental. Certificação ISO 14000. Certificação socioambiental. Auditoria ambiental. Ferramentas da qualidade e gestão.

---



---

**Objetivo Geral:** Fornecer o conhecimento atual, básico e multidisciplinar necessário para a formação do profissional com interesse no planejamento e na gestão ambiental, como forma de alcançar o desenvolvimento sustentável.

**Objetivos Específicos:**

- Apresentar as consequências das atividades antrópicas no meio ambiente;
- Apresentar conceitos básicos relativos à gestão ambiental na empresa;
- Conhecer as normas da ISO 14000;
- Identificar as vantagens de um sistema de gestão ambiental;
- Discutir e refletir sobre as questões ambientais e o desenvolvimento de produtos sustentáveis;
- Implementar um SGA “piloto”.

---

**Bibliografia Básica:**

DIAS, Reinaldo. **Gestão Ambiental: Responsabilidade Social e Sustentabilidade.** São Paulo: Atlas, 2011.

DONAIRE, Denis. **Gestão Ambiental na Empresa.** São Paulo: Atlas, 2008.

SEIFFERT, Maria Elizabete Bernardini. **ISO 14000, Sistema de Gestão Ambiental: Implantação objetiva e econômica.** São Paulo: Atlas, 2007.

---

**Bibliografia Complementar:**

DIAS, Reinaldo. **Marketing ambiental: ética, responsabilidade social e competitividade nos negócios.** São Paulo: Atlas, 2007.

PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo, ROMERO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Carlet. **Curso de gestão Ambiental.** Barueri-SP: Manole, 2004.

MOURA, Luiz Antônio Abdala. **Qualidade e Gestão ambiental.** Belo Horizonte: Del Rey, 2011.

SANTOS, Rozely Ferreira dos. **Planejamento Ambiental: teoria e prática.** São Paulo: Oficina de textos, 2004.

TACHIZAWA, Takeshy. **Gestão Ambiental e Responsabilidade Social Corporativa: Estratégias de Negócios Focadas na Realidade Brasileira.** São Paulo: Atlas, 2011.

---

**Disciplina:** Biologia

**Série:** 3ª

**Carga Horária:** 66,66 h/r (80 h/a)

**Natureza:** Obrigatória

---

**Ementa:** Conceitos básicos em Genética. Primeira lei de Mendel. Segunda lei de Mendel. Polialelia e grupos sanguíneos. Interação gênica. Ligação gênica. Sexo e herança genética. Alterações cromossômicas. Teorias evolutivas. Fundamentos em ecologia. Dinâmica das populações. Relações ecológicas. Sucessões ecológicas. Biomas. Interferência humana nos ecossistemas.

---

**Objetivo Geral:** Contribuir para a compreensão do papel da ciência e da tecnologia na vida humana e social e gerar uma postura crítica e responsável em relação à natureza, à saúde e à vida de modo geral, de forma que o educando passe a perceber-se como parte deste complexo e possa posicionar-se diante de questões para cujo entendimento e solução a Biologia é uma referência relevante.

**Objetivos Específicos:**

- Reconhecer a importância da estrutura genética para manutenção da diversidade dos seres vivos;
- Compreender o processo de transmissão das características hereditárias entre os seres vivos;
- Identificar algumas técnicas de manipulação do material genético e os resultados decorrentes de sua aplicação;
- Compreender a evolução histórica da construção dos conhecimentos biotecnológicos aplicados à melhoria da qualidade de vida da população e à solução de problemas socioambientais;
- Reconhecer e analisar as diferentes teorias sobre a origem da vida e a evolução das espécies;
- Identificar os fatores bióticos e abióticos que constituem os ecossistemas e as relações existentes entre estes;
- Compreender a importância da diversidade biológica para manutenção do equilíbrio dos ecossistemas;
- Reconhecer as relações de interdependência entre os seres vivos e destes com o meio em que vivem.

---

**Bibliografia Básica:**

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia das células.** São Paulo: Editora Moderna, 2010. v. 3.

JÚNIOR, César da Silva; SASSON, Sezar; JÚNIOR, Nelson Caldini. **Biologia.** São Paulo: Editora Saraiva, 2011. v. 3.

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia.** São Paulo: Editora Ática, 2008. v. 3.

---

**Bibliografia Complementar:**

BIRNER, Ernesto; UZUNIAN, Armenio. **Biologia.** São Paulo: Editora Harbra, 2008.

---

---

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia**. São Paulo: Editora Ática, 2007.  
PINTO-COELHO, Ricardo Motta. **Fundamentos em Ecologia**. Porto Alegre: Editora: Artmed, 2006.  
RAVEN, Peter H.; EVERT, Ray F.; EICHHORN, Susan E. **Biologia Vegetal**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2007.  
PAULINO, Wilson Roberto. **Biologia – Projeto Voaz**. São Paulo: Editora Ática, 2012. v. 1, 2 e 3.

---

**Disciplina:** Educação Física

**Série:** 3ª

**Carga Horária:** 66,66 h/r (80 h/a)

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Ginástica II. Jogo e esporte I – Vôlei. Jogo II. Jogo e esporte II – Futsal. Jogo e esporte III – Handebol. Jogo e esporte IV – Basquete.

**Objetivo Geral:** Desenvolver no educando, utilizando a prática da atividade física individual e coletiva, aspectos de autoestima, respeito, socialização e cidadania, aprimorando sua formação global, além de subsidiá-lo de vivências para torná-lo crítico e construtivo na sociedade em que vive.

**Objetivos Específicos:**

- Demonstrar domínio básico dos fundamentos técnicos e aspectos táticos dos esportes ensinados;
- Construir e aplicar conceitos das várias áreas do conhecimento para a compreensão de fenômenos naturais do processo cardiorrespiratório;
- Aprimorar o condicionamento físico;
- Proporcionar intervenção solidária na realidade, considerando a diversidade sócio cultural, como inerente à condição humana, no tempo e no espaço;
- Compreender e valorizar as manifestações corporais, aplicando-as no seu lazer;
- Demonstrar autonomia na elaboração e manifestações da cultura corporal que têm como características a intenção de expressão e comunicação por meio de gestos e à presença de estímulos sonoros como referência para o movimento corporal;
- Promover sociabilização entre a comunidade do IFMG.

**Bibliografia Básica:**

BECKER, Daniel. **O que é adolescência?** São Paulo: Brasiliense, 1994.

BETTO, Frei. Políticas do corpo. **Folha de São Paulo**, São Paulo, Caderno 1, p. 3, 13 fev. 2000.

BRUNHS, Heloísa T. (Org.). **Conversando sobre o Corpo**. Campinas: Papyrus, 1985.

**Bibliografia Complementar:**

CAPARRÓZ, Francisco Eduardo (Org.). **Educação Física Escolar**. Política, investigação e intervenção. Vitória: PRoteoria, 2001.

POIAN, Rogério Tadeu. Educação Física no Brasil: diferentes mentalidades. **Cadernos de Cultura e Educação – CAPESP**, Mauá, v. 2, n. 5, p. 12-14, jul/set. 2000.

RÓIZ, José. Educação Física faz mal. **Estado de Minas**, Belo Horizonte, p. 6, 17. abr. 2000.

ROSA, Maria Cristina (Org.). **Festa, lazer e cultura**. Campinas: Papyrus, 2002.

WERNECK, Christianne; ISAYAMA, Hélder Ferreira (Orgs.). **Lazer, Recreação e Educação Física**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

---

**Disciplina:** Filosofia

**Série:** 3ª

**Carga Horária:** 33,33 h/r (40 h/a)

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Síntese da crítica contemporânea ao projeto civilizacional moderno: a dissolução do indivíduo e da razão identitários. Novas tecnologias e novas relações de trabalho. Tecnologia, dominação da natureza, humanização e desumanização. A Indústria Cultural e a arte contemporânea.

**Objetivo Geral:** Apresentar aos alunos conceitos e temas centrais da disciplina de Filosofia Moderna.

**Objetivos Específicos:**

- Destacar a constatação, nos mais diversos âmbitos, da dissolução da subjetividade constitutiva moderna sob a pressão dos aparatos padronizadores do corpo social e o potencial emancipador do uso das novas tecnologias (Foucault e a Teoria Crítica);
- Promover uma avaliação conceitual rigorosa da história da Indústria Cultural e dos produtos veiculados pela indústria cultural no Brasil.

**Bibliografia Básica:**

ARANHA, Maria L. A.; MARTINS, Maria H. P. **Filosofando**. São Paulo: Moderna, 2009.

---

---

CHAUI, Marilena. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Ática: 2010.

COSTA, Cristina. **Sociologia** – introdução à ciência da sociedade. São Paulo: Moderna, 2005.

---

**Bibliografia Complementar:**

BAUMAN, Zygmunt. MAY, Tim. **Aprendendo a Pensar com a Sociologia**. Rio de Janeiro: Zahar Editora, 2010.

**Coleção Os Pensadores**. São Paulo: Ed. Nova Cultural, 2000.

GIDDENS, Anthony. **Sociologia**. Porto Alegre: ed. Artmed, 2011.

MARCONDES, Danilo. **Textos Básicos de Filosofia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2000.

REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. **História da Filosofia**. São Paulo: Ed. Paulus, 2004.

---

**Disciplina:** Física

**Série:** 3ª

**Carga Horária:** 100 h/r (120 h/a)

**Natureza:** Obrigatória

---

**Ementa:** História da Eletricidade. Fenômenos Elétricos. Carga Elétrica. Eletrização. Força Elétrica e Lei de Coulomb. Campo Elétrico. Diferença de Potencial Elétrico/Tensão Elétrica. Corrente Elétrica. Resistência Elétrica e Lei de Ohm. Resistores Elétricos. Associação de Resistores: Série, Paralela e Mista. Circuitos Elétricos Simples. Medidas Elétricas. Geradores e Receptores Elétricos. Potência e Energia Elétrica. Magnetismo: Campo Magnético, Força Magnética e Fontes de Campo Magnético. Indução Eletromagnética: Fluxo Magnético e Lei de Faraday. Ondas Eletromagnéticas: ondas de rádio, micro-ondas, raios x. Noções de Física Moderna: Relatividade Restrita, Efeito Fotoelétrico, Átomo de Hidrogênio, etc.

---

**Objetivo Geral:** Capacitar o aluno com os conhecimentos e cultura próprios da Física (Eletromagnetismo/Física Moderna) para que em situações problema, interprete, avalie ou planeje intervenções científico-tecnológicas que envolvam diretamente os conceitos abordados.

**Objetivos Específicos:**

- Possibilitar que o aluno seja capaz de utilizar leis físicas e conceitos físicos para interpretar processos naturais ou tecnológicos inseridos no contexto do eletromagnetismo e da chamada Física Moderna;
  - Permitir a compreensão de fenômenos decorrentes da interação entre a radiação e a matéria em suas manifestações em processos naturais ou tecnológicos, ou em suas implicações biológicas, sociais, econômicas, ambientais e de segurança;
  - Desenvolver a capacidade de avaliação do aluno quanto às possibilidades de geração, uso ou transformação de energia em ambientes específicos, considerando implicações éticas, ambientais, sociais e/ou econômicas;
  - Permitir ao aluno relacionar informações apresentadas em diferentes formas de linguagem e representação usadas nas ciências físicas, como texto discursivo, gráficos, tabelas, relações matemáticas ou linguagem simbólica;
  - Desenvolver a capacidade de relacionar propriedades físicas de produtos, sistemas ou procedimentos tecnológicos às finalidades a que se destinam;
  - Desenvolver habilidade mínimas de dimensionamento de circuitos ou dispositivos elétricos de uso cotidiano;
  - Desenvolver conceitos que permitam ao aluno compreender manuais de instalação ou utilização de aparelhos elétricos e eletrônicos, ou sistemas tecnológicos de uso comum que explorem princípios de Física Moderna;
  - Desenvolver habilidades de realização de medidas de grandezas físicas, pequenas montagens experimentais, análise e interpretação de dados através de aulas experimentais;
  - Situar o conhecimento científico no contexto histórico no qual foi desenvolvido;
  - Desenvolver no aluno a habilidade de confrontar interpretações científicas com interpretações baseadas no senso comum.
- 

**Bibliografia Básica:**

GASPAR, A. **Física**: volume único. São Paulo: Ática, 2009.

LUIZ, A. M. R.; ÁLVARES, B. A. **Curso de Física**. São Paulo: Scipione, 2005. v. 3.

SAMPAIO, J. L.; CALÇADA, C. S. **Física**. São Paulo: Atual, 2005.

---

**Bibliografia Complementar:**

DOCA, R. H.; BISCOLOLA, G. J.; VILLAS BÔAS, N. **Tópicos da Física**. São Paulo: Saraiva, 2007. v. 3.

FALCONE, B. **Curso de eletrotécnica**: corrente alternada e elementos de eletrônica. s.n. s.l. s.d.

GRAF. **Física 3**: eletromagnetismo. São Paulo: Edusp, 1995. Disponível em: <<http://www.if.usp.br/gref>>. Acesso em: 13 fev. 2013.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros**: física moderna: mecânica quântica,

---

---

relatividade e a estrutura da matéria. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física 3:** eletromagnetismo. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008.

---

**Disciplina:** Geografia

**Série:** 3ª

**Carga Horária:** 66,66 h/r (80 h/a)

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Temas de Geografia Regional. Industrialização e economia brasileira. Produção de energia e meio ambiente. Questões demográficas, urbanas e agrárias no Brasil e no mundo contemporâneo. Cartografia aplicada aos estudos geográficos.

**Objetivo Geral:** Articular os conceitos da Geografia com observação, descrição, organização de dados e informações do espaço geográfico, considerando as escalas de análise.

**Objetivos Específicos:**

- Verificar a inter-relação dos processos sociais e naturais na produção e organização do espaço geográfico;
  - Diagnosticar e interpretar os problemas sociais e ambientais da sociedade contemporânea;
  - Reconhecer as dimensões tempo e espaço na análise geográfica.
- 

**Bibliografia Básica:**

ALMEIDA, L.M.A & RIGOLIN, M.B. **Geografia-Geografia Geral e do Brasil.** São Paulo: Ática, 2005.

DE SENE, EUSTÁQUIO & MOREIRA, J.C. **Geografia Geral e do Brasil:** espaço geográfico e globalização. São Paulo: Scipione, 2011. v. 3.

MARINA, L & TÉRCIO. **O mundo natural e o espaço humanizado.** São Paulo: Ática, 2010. v. 3.

---

**Bibliografia Complementar:**

CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J.T. (Orgs.). **A questão ambiental. Diferentes abordagens.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

FLORENZANO, T. G. (Org.) **Geomorfologia:** conceitos e tecnologias atuais. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Noções Básicas de Cartografia.** Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> Acesso em 10 de fevereiro de 2015.

LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos solos.** São Paulo: Oficina de Textos, 2002.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização.** Rio de Janeiro: Record, 2001.

---

**Disciplina:** História

**Série:** 3ª

**Carga Horária:** 66,66 h/r (80 h/a)

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** A resistência afro e o movimento abolicionista. República no Brasil. Crises do capitalismo e os conflitos mundiais. A república populista e o golpe de 1964. A Guerra Fria. Globalização e descolonização. A nova república brasileira. O Brasil e o mundo nos tempos atuais.

**Objetivo Geral:** Oferecer aos estudantes possibilidades de desenvolver competências que os instrumentalizem a refletir sobre si mesmos, a se inserir e a participar ativa e criticamente no mundo social, cultural e do trabalho.

**Objetivos Específicos:**

- Compreender os principais conceitos históricos como expectativas analíticas que auxiliam na indagação das fontes e das realidades históricas;
  - Reconhecer os diferentes agentes sociais e os contextos envolvidos na produção do conhecimento histórico;
  - Relacionar problemáticas atuais com outros momentos históricos;
  - Relacionar as dinâmicas temporais: continuidade-ruptura, permanências-mudanças, sucessão-simultaneidade, antes-agora-depois;
  - Compreender que a História é construída pelos sujeitos históricos, ressaltando-se: o lugar do indivíduo; as identidades pessoais e sociais; que a História se constrói no embate dos agentes sociais, individuais e coletivos; que as instituições são criações das ações sociais, no decorrer dos tempos, e não adquirem vontade nem ações próprias; a importância apenas relativa de personalidades históricas que ocuparam lugar mais destacado nos processos históricos.
- 

**Bibliografia Básica:**

COTRIN, Gilberto. **História Global:** Brasil e geral. São Paulo: Saraiva, 2013.

---

---

MARQUES, Ademar. **Caminhos do Homem**: história, 3º ano. Curitiba, PR: Base Editorial, 2013.  
MOTA, Myriam Becho; BRAICK, Patrícia Ramos. **História**: das cavernas ao Terceiro Milênio. São Paulo: Moderna, 2013.

---

**Bibliografia Complementar:**

ARRIGHI, Giovanni. **O longo século XX**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.  
FAUSTO, Boris. **História Concisa do Brasil**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, Imprensa Oficial do Estado, 2008.  
HOBSBAWM, Eric J. **A era dos extremos**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.  
NIANE, Djibril Tamsir (ed.). **História Geral da África, V: África do século XVI ao XVIII**. Brasília: UNESCO, 2010.  
PAZINATO, Alceu; SENISE, Maria Helena V. **História Moderna e Contemporânea**. São Paulo: Ática, 2007.

---

**Disciplina:** Língua Estrangeira (Inglês)

---

**Série:** 3ª

---

**Carga Horária:** 33,33 h/r (40 h/a)

---

**Natureza:** Obrigatória

---

**Ementa:** Introdução de estruturas básicas da língua inglesa, necessária à comunicação no idioma, envolvendo leitura e compreensão de textos escritos, bem como a produção oral e escrita. Trabalho com vocabulário. Verbos comuns para rotinas diárias. Trabalho de conexão da língua inglesa com os demais campos do conhecimento. Conhecimento de obras e autores da literatura inglesa e norte americana clássica e contemporânea. Cultura e tradição anglo-americana.

---

**Objetivo Geral:** Proporcionar aos estudantes um processo de interação entre texto e leitor, como habilidade linguística ideal para apreender vocabulário e sintaxe em contextos significativos, possibilitando aos aprendizes mais tempo para assimilar as novas informações e solucionar problemas.

**Objetivos Específicos:**

- Analisar as estruturas básicas da língua inglesa, necessária à comunicação no idioma, envolvendo leitura e compreensão de textos, bem como a produção oral;
  - Estudar o vocabulário;
  - Traduzir utilizando letras de músicas, textos literários e outras possibilidades.
- 

**Bibliografia Básica:**

FERRARI, M. **Inglês para o ensino médio**. São Paulo: Scipione, 2008.  
MARQUES, A. **Novo ensino médio – inglês**. V. Único. São Paulo: Ática, 2009.  
VELLOSO, Mônica S. **Inglês instrumental**. Brasília: Vestcon, 2009.

---

**Bibliografia Complementar:**

CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS. São Paulo, 2005.  
JACOBS, Michael A. **Como aprender Inglês: erros comuns do aluno brasileiro**. São Paulo: M.A.J. Livros, 2001. v. 2.  
\_\_\_\_\_. **Tirando dúvidas de inglês**. São Paulo: Disal, 2003.  
SANSANOVICS, N. *et al.* **Inglês para o ensino médio**. São Paulo: Saraiva, 2008.  
TORRES, Nelson. **Gramática Prática da Língua Inglesa: o inglês descomplicado**. São Paulo. Saraiva, 2007.

---

**Disciplina:** Língua Portuguesa e Redação

---

**Série:** 3ª

---

**Carga Horária:** 100 h/r (120 h/a)

---

**Natureza:** Obrigatória

---

**Ementa:** Função social da linguagem. Análise sintática. Transitividade verbal. Sintaxe da frase, oração e período. Sintaxe de concordância, pontuação, regência e relação. Elementos da textualidade e da boa linguagem. Impessoalização da linguagem. Tipo e gêneros dissertativos. Contexto de produção de textos.

---

**Objetivo Geral:** Conduzir e instrumentalizar o aluno a fim de que ele desenvolva, proficientemente, suas habilidades de leitura e escrita e de escuta e fala.

**Objetivos Específicos:**

- Construir, distinguir e aplicar os conceitos gramaticais;
  - Compreender os mecanismos sintáticos de construção da oração, do período e do texto tanto na produção como na recepção de textos;
  - Produzir textos utilizando elementos inerentes à dissertação;
  - Reconhecer a constituição da oração, do período, do parágrafo e do texto segundo as intenções do autor, não apenas quanto à hierarquia dos seus constituintes como também quanto à ausência desses no texto;
-

- 
- Valorizar a escrita como instrumento de comunicação e autorrealização.
- 

**Bibliografia Básica:**

AMARAL, Emília. *et. al. Novas Palavras*: 1º Ano. São Paulo: FTD, 2013.

BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Ensino Médio. Brasília: Ministério da Educação, 1999.

CUNHA, Celso. **Gramática essencial**. São Paulo: Lexikon, 2013.

---

**Bibliografia Complementar:**

FARACO, Carlos Alberto. **Português**: Língua e Cultura (3º Ano). Curitiba: Base Editorial, 2013.

FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristóvão. **Oficina de Texto**. Petrópolis: Vozes, 2013.

THEREZO, Graciema Pires. **Redação e Leitura Para Universitários**. Campinas: Alínea, 2008.

VALENTE, André (org.). **Aulas de Português**: Perspectivas Inovadoras. Rio de Janeiro: Vozes, 1999.

WACHOWICZ, Teresa Cristina. **Análise Linguística nos Gêneros Textuais**. São Paulo: Saraiva, 2012.

---

**Disciplina:** Literatura

**Série:** 3ª

**Carga Horária:** 33,33 h/r (40 h/a)

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Arcadismo: visão histórico-social e principais autores o obras. Romantismo: visão histórico-social. (prosa e poesia) Realismo/Naturalismo: visão histórico-social e principais autores. Parnasianismo no Brasil: visão histórico-social e principais autores. Simbolismo: visão histórico-social e principais autores. Pré-modernismo: visão histórico-social e principais autores. Modernismo em Portugal e no Brasil: visão histórico-social; A semana 22. Literatura contemporânea: anos 1950/1960: Literaturas brasileira e portuguesa.

**Objetivo Geral:** Analisar, interpretar e aplicar recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura das manifestações, de acordo com as condições de produção e recepção.

**Objetivos Específicos:**

- Colocar-se como protagonista na produção e recepção de textos;
  - Analisar e interpretar no contexto de interlocução;
  - Entender, analisar criticamente e contextualizar a natureza, o uso e o impacto das tecnologias da informação;
  - Estabelecer relações entre o texto literário e o momento de sua produção, situando aspectos do contexto histórico, social e político;
  - Relacionar informações sobre concepções artísticas e procedimentos de construção do texto literário;
  - Reconhecer a presença de valores sociais e humanos atualizáveis e permanentes ao patrimônio literário nacional.
- 

**Bibliografia Básica:**

CHIAPPINI, L. **Literatura**: como? por quê? para quê?. São Paulo: Cortez, 2005.

PETRUCCI, A. Ler por ler: um futuro para a leitura. In: CHARTIER, R.; CAVALLO, G. (Orgs.) **História da leitura no mundo ocidental II**. São Paulo: Ática, 1999.

CEREJA, W.R.; MAGALHÃES, T.C. **Português**: Linguagens. São Paulo: Atual, 1999. v. 1.

---

**Bibliografia Complementar:**

CHARTIER, R.; CAVALLO, G. (Orgs.) **História da leitura no mundo ocidental II**. São Paulo: Ática, 1999.

COELHO, Nely Novaes. **Literatura**: arte, conhecimento e vida. São Paulo: Petrópolis, 2000.

LAJOLO, Marisa. **Do Mundo da Leitura a Leitura do Mundo**. São Paulo: Ática, 2000.

LIPOVETSKY, G. **Os tempos hipermodernos**. São Paulo: Barcarolla, 2004.

PERRONE-MOISÉS, L. **Crítica e intertextualidade**. Texto, crítica e escritura. São Paulo: Ática, 1993.

---

**Disciplina:** Matemática

**Série:** 3ª

**Carga Horária:** 100 h/r (120 h/a)

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Matrizes e determinantes. Geometria Analítica. Números Complexos. Polinômios. Educação Financeira.

**Objetivo Geral:** Levar o aluno a compreender os conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas relacionadas aos temas: matrizes e determinantes, geometria analítica, números e operações, polinômios e educação financeira, de modo que ele consiga aplicar esses conhecimentos matemáticos em situações diversas relacionadas à Matemática, à outras áreas do conhecimento e da atualidade e também esteja habilitado a

---

---

desenvolver estudos posteriores e adquirir uma formação científica geral.

**Objetivos Específicos:**

- Reconhecer e utilizar a linguagem matricial e utilizá-la para operar com matrizes e calcular o determinante de matrizes quadradas de 1ª, 2ª e 3ª ordem e utilizar determinantes para calcular a área de um triângulo, dadas as coordenadas de seus vértices, e determinar o alinhamento ou não de três pontos no plano;
- Identificar e determinar as representações algébrica e geométrica, no plano cartesiano, de uma reta, compreender as diferentes interpretações de seus coeficientes angular e linear e utilizar essas interpretações para determinar as posições relativas entre duas retas no plano;
- Determinar e identificar a equação de uma circunferência e a posição relativa entre um ponto e uma circunferência, entre duas circunferências e entre uma reta e uma circunferência;
- Identificar números complexos e saber representá-los e operar com os mesmos nas formas algébrica e trigonométrica;
- Efetuar com polinômios as operações: valor numérico, soma, subtração, multiplicação e divisão, esta com diferentes métodos e compreender o significado das raízes de uma equação polinomial e sua multiplicidade, saber determiná-las para polinômios de grau 1, 2 ou 3 e aplicar o Teorema Fundamental da Álgebra;
- Calcular porcentagens e juros simples e compostos em problemas reais de situações de compra e venda, empréstimos e investimentos, compreendendo a questão da variação do valor do dinheiro no tempo.

---

**Bibliografia Básica:**

LEONARDO, F. M. **Conexões com a Matemática**. São Paulo: Moderna, 2013. v.3.

PAIVA, Manoel. **Matemática**. São Paulo: Moderna, 2009. v. 3.

STOCCO SMOLE, K. C.; Diniz, M.I.S. V. **Matemática: Ensino Médio**. São Paulo: Saraiva, 2010. v. 3.

---

**Bibliografia Complementar:**

CONEF. **Educação Financeira nas escolas: ensino médio**. Brasília: CONEF, 2013.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar: complexos, polinômios, equações**. São Paulo: Atual, 2005. v. 6.

\_\_\_\_\_. **Fundamentos de matemática elementar: geometria analítica**. São Paulo: Atual, 2005. v. 7.

MACHADO, Antônio S. **Matemática Temas e Metas**. São Paulo: Atual, 1988. v. 3.

PAIVA, Manoel. **Matemática**. São Paulo: Moderna, 2009. v. 3.

---

**Disciplina:** Química

**Série:** 3ª

**Carga Horária:** 66,66 h/r (80 h/a)

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Características do Carbono (Ligações simples, dupla e tripla e Hibridização do Carbono). Características das cadeias carbônicas. Alcanos, Alcenos e Alcinos. Funções Orgânicas Oxigenadas (propriedades/características/nomenclatura). Funções Orgânicas Nitrogenadas (propriedades/características/nomenclatura). Isomeria plana e espacial. Reações Orgânicas (Adição, substituição e eliminação).

**Objetivo Geral:** Discutir as diversas relações entre a estrutura de compostos orgânicos, suas propriedades químicas e físicas, bem como sua reatividade, e introduzir os fundamentos da química orgânica estrutural.

**Objetivos Específicos:**

- Reconhecer as principais propriedades do carbono e as ligações envolvidas em uma cadeia carbônica;
- Reconhecer e dar nome às principais funções orgânicas;
- Compreender as propriedades físicas e químicas dos compostos orgânicos;
- Identificar os casos de isomeria;
- Compreender as reações orgânicas de adição, substituição e eliminação.

---

**Bibliografia Básica:**

FELTRE, Ricardo. **Química: Química Geral**. São Paulo: Moderna, 2004. v. 3.

FONSECA, Martha Reis Marques da. **Química**. São Paulo: Ática, 2013. v. 3.

PERUZO, Francisco Miragaia e CANTO, Eduardo Leite do. **Química na abordagem do cotidiano**. São Paulo: Moderna, 2006. v. 3.

---

**Bibliografia Complementar:**

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BAIRD, C. **Química Ambiental**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

---

BROWN; LEMAY; BURSTEN. **Química - A Ciência Central**. Pearson Education.  
KOTZ, J. C.; **Química Geral e reações químicas**. São Paulo: Cengage Learning, 2009. v. 1.  
ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. **Introdução à Química Ambiental**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

---

**Disciplina:** Sociologia

**Série:** 3ª

**Carga Horária:** 33,33 h/r (40 h/a)

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** A Globalização: Estado, Capital e Representatividade Política. O Estado Brasileiro: o Brasil no século XXI – dificuldades, avanços e perspectivas. Principais teóricos da sociologia brasileira. Técnicas de pesquisa sociológica.

**Objetivo Geral:** Apresentar aos alunos conceitos e temas centrais da disciplina de Sociologia, através da reflexão atualizadora sobre os principais autores e textos da Filosofia Grega Antiga, familiarizando-os com e capacitando-os para o exercício cuidadoso do pensamento crítico-reflexivo.

**Objetivos Específicos:**

- Analisar os desdobramentos recentes das relações entre Estado e Capital, destacando sempre quando possível o caso do estado brasileiro;
- Desmitificar a ideia de “progresso” como resultado automático do refinamento das tecnologias; denunciando o caráter tantas vezes desumanizador do capitalismo, presente ao lado do seu potencial humanizador;
- Compreender e avaliar a posição do Brasil como destacado ator político e econômico no mundo contemporâneo.

**Bibliografia Básica:**

ARANHA, Maria L. A.; MARTINS, Maria H. P. **Filosofando**. São Paulo: Moderna, 2009.

CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Ática: 2010.

COSTA, Cristina. **Sociologia** – introdução à ciência da sociedade. São Paulo: Moderna, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

BAUMAN, Zygmunt. MAY, Tim. **Aprendendo a Pensar com a Sociologia**. Rio de Janeiro: Zahar Editora, 2010.

**Coleção Os Pensadores**. São Paulo: Ed. Nova Cultural, 2000.

GIDDENS, Anthony. **Sociologia**. Porto Alegre: ed. Artmed, 2011.

MARCONDES, Danilo. **Textos Básicos de Filosofia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2000.

REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. **História da Filosofia**. São Paulo: Ed. Paulus, 2004.

---

**Disciplina:** Avaliação de Impactos Ambientais

**Série:** 3ª

**Carga Horária:** 66,66 h/r (80 h/a)

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Apresentação da disciplina. Conceituação de impactos ambientais. Avaliação de impactos ambientais no Brasil. Princípios e conceitos da análise e avaliação de impactos ambientais voltados para os ecossistemas terrestres. Etapas do planejamento e da elaboração de um estudo de impacto ambiental. Exemplos práticos de Avaliação de Impactos Ambientais. Identificação de impactos. Previsão de impactos. Análise técnica dos estudos ambientais. Participação Pública nos processos de Avaliação de Impactos Ambientais. Tomada de decisão no Processo de Avaliação de Impacto Ambiental.

**Objetivo Geral:** Propiciar aos discentes uma visão integrada dos instrumentos de gestão de recursos naturais, em especial os que contemplam os impactos ambientais, através do conhecimento específico, das técnicas de avaliação de impacto ambiental e das questões práticas de desenvolvimento de projetos na área ambiental e as respectivas implementações.

**Objetivos Específicos:**

- Caracterizar impacto ambiental;
- Discutir as diferentes formas de impacto ambiental considerando sua significância e os mecanismos de avaliação;
- Avaliar as aplicações práticas dos estudos de impacto ambiental;
- Confeccionar, avaliar e executar estudos de impacto ambiental e relatórios de impacto ambiental;
- Identificar e aplicar as metodologias de avaliação dos impactos ambientais adequadas a cada empreendimento;
- Compreender a importância e extensão dos problemas de poluição e contaminação ambiental,



---

destacando causas e efeitos sobre o meio ambiente;

- Identificar e aplicar as metodologias de avaliação dos impactos ambientais adequadas a cada empreendimento;
- Propor medidas mitigadoras ou compensatórias com a finalidade de reduzir ou minimizar os impactos negativos sobre o meio ambiente;
- Avaliar de maneira crítica os diversos Relatórios de Impactos Ambientais da implantação de empreendimentos.

---

**Bibliografia Básica:**

GUERRA, A. J. T. **Impactos ambientais urbanos no Brasil**. Editora Bertrand, 2011.

IBAMA. **Manual de impacto ambiental: agentes sociais, procedimentos e ferramentas**. Brasília, 1995.

SANCHÉS, Luis Enrique. **Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e métodos**. São Paulo: Oficina de Textos.

---

**Bibliografia Complementar:**

BRANCO, Samuel Murgel. **O meio ambiente em debate**. São Paulo: Editora moderna, 1997.

FARIAS, Talden. **Licenciamento ambiental: aspectos teóricos e práticos**. Editora Forum Ltda, 2010.

LEITE, J. R. M. **Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial**. Teoria e prática. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011.

LEMOS, P. F. I. **Direito Ambiental: responsabilidade civil e proteção ao meio ambiente**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2010.

MILARÉ, E. **Direito do Ambiente: a gestão ambiental em foco**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011.

---

**Disciplina:** Prática Profissional III

**Ano:** 3º

**Carga Horária:** 100 h/a (120 h/a)

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Avaliação e acompanhamento para Trabalhos de Conclusão de Curso - TCC. Acompanhamento da elaboração de projetos de pesquisas, monografias, artigos e relatórios de estágios. Aplicação de metodologia científica para trabalhos acadêmicos. Técnicas e práticas de apresentação de trabalhos científicos. Atividades acadêmico-científicas para apresentação de projetos de pesquisa. Seminário integrador de práticas profissionais.

**Objetivo Geral:** Acompanhar e avaliar a elaboração de projetos de pesquisas, monografias, artigos e relatórios de estágios.

**Objetivos Específicos:**

- Acompanhar as atividades de produção dos Trabalhos de Conclusão de Curso;
- Verificar a aplicação e adequação dos diferentes métodos de abordagem científica;
- Planejar as práticas de investigação e elaboração da pesquisa científica;
- Realizar visitas e registrar experiências práticas em APL;
- Elaborar e apresentar o projeto de pesquisa do TCC.

---

**Bibliografia Básica:**

DEMO, Pedro. **Metodologia do Conhecimento Científico**. São Paulo: Ed. Atlas, 2000.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia Científica**. São Paulo: Ed. Atlas, 2007.

LUNA, Sergio Vasconcelos de. **Planejamento de Pesquisa**. Uma introdução. São Paulo: Ed. PUCSP, 2006.

---

**Bibliografia Complementar:**

ARANHA, Maria Lúcia de A.; MARTINS, Maria Helena P. **Filosofando**. Introdução à Filosofia. São Paulo: Moderna, 2003.

FRANÇA, Júnia Lessa; VASCONCELLOS, Ana Cristina de. **Manual para normalização de publicações técnico-científicas**. Belo Horizonte: UFMG, 2013.

MOTTA-ROTH, Désirée; HENDGES, Graciela Rabuske. **Produção textual na universidade**. São Paulo: Parábola, 2010.

OLIVEIRA NETTO, Alvim Antonio de. **Metodologia da pesquisa científica: guia prático para apresentação de trabalhos acadêmicos**. Florianópolis: Visual books, 2008.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2007.

---

**Disciplina:** Recursos Hídricos

**Ano:** 3º

**Carga Horária:** 100 h/r (120 h/a)

---

---

**Natureza:** Obrigatória

---

**Ementa:** Fundamentos do gerenciamento integrado de recursos hídricos. Política Nacional de Recursos Hídricos e Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Hidroquímica e poluição hídrica. Práticas de hidroquímica. Processos hidrológicos. Análise de dados hidrológicos. Elementos de hidrogeologia.

---

**Objetivo Geral:** Conhecer o processo de gerenciamento de recursos hídricos, compreendendo as dimensões sociais e ambientais dos processos hidrológicos, tendo em vista a formação de profissionais competentes na área.

**Objetivos Específicos:**

- Compreender as principais terminologias e conceitos relativos ao estudo dos processos hidrológicos e de gestão das águas;
  - Reconhecer a importância do profissional de meio ambiente neste cenário de gestão das águas;
  - Problematizar a relação disponibilidade hídrica/ usos da água;
  - Problematizar a qualidade das águas com as fontes pontuais e difusas de poluição;
  - Propor soluções fundamentadas técnica e cientificamente para problemas ligados à crise da água.
- 

**Bibliografia Básica:**

TELLES, D. D'. (Org.). **Ciclo ambiental da água:** da chuva à gestão. São Paulo: Editora Blucher, 2013.

TUCCI, C. E. M. (Org.). **Hidrologia:** ciência e aplicação. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2013.

VON SPERLING, M. **Introdução à qualidade da água e ao tratamento de águas residuárias.** Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental, Universidade Federal de Minas Gerais, 2005.

---

**Bibliografia Complementar:**

COLLISCHONN, W.; DORNELLES, F. **Hidrologia para engenharia e ciências ambientais.** Porto Alegre: ABRH, 2013.

ESTEVES, F. A. **Fundamentos de Limnologia.** São Paulo: Editora Interciência, 2011.

FEITOSA, F. A. C. *et al.* (Orgs.). **Hidrogeologia:** conceitos e aplicações. Rio de Janeiro: CPRM- LABHID, 2008.

MIERZWA, J. C.; HESPANHOL, I. **Água na indústria:** uso racional e reuso. São Paulo: Oficina de textos, 2005.

PINTO, N. L. de S. *et al.* **Hidrologia básica.** São Paulo: Editora Blucher, 2010.

---

**Disciplina:** Saneamento Ambiental

---

**Ano:** 3º

---

**Carga Horária:** 100 h/r (120 h/a)

---

**Natureza:** Obrigatória

---

**Ementa:** Noções de Epidemiologia. Biologia aplicada ao Saneamento. Tratamento de água e sistemas de distribuição. Eutrofização e Autodepuração de cursos d'água. Sistema de coleta e tratamento de Esgotos Domésticos. Efluente Industrial. Noções sobre resíduos sólidos. Noções de drenagem urbana. Planos Municipais de Saneamento Básico.

---

**Objetivo Geral:** Conscientizar o estudante quanto a dimensão e complexidade do elemento "água" no que tange a manutenção de sua qualidade para fins de consumo humano e preservação da natureza.

**Objetivos Específicos:**

- Compreender a aplicação dos eixos água, esgoto, resíduo e drenagem urbana como elementos do Saneamento;
  - Diferenciar os principais processos e tecnologias para tratamento de água e de água residuária;
  - Relacionar o investimento em saneamento com os benefícios para a saúde pública;
  - Levantar dados nos sites oficiais para elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico;
  - Conhecer as principais análises laboratoriais da água;
  - Associar preservação do meio ambiente com desenvolvimento econômico sustentável.
- 

**Bibliografia Básica:**

NUVOLARI, A. **Esgoto sanitário:** coleta, transporte, tratamento e reuso agrícola. São Paulo: E. Blücher, 2011.

PHILIPPI JR., A. (Editor). **Saneamento, saúde e ambiente:** fundamentos para um desenvolvimento sustentável. Barueri, SP: Manole, 2005.

VON SPERLING, M. **Introdução à qualidade da água e ao tratamento de esgotos.** Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2005.

---

**Bibliografia Complementar:**

BONITA, R.; BEAGLEHOLE, R.; KJELLSTRÖM, T. **Epidemiologia básica.** São Paulo: Santos, 2010.

LEME, E. J. A. **Manual Prático de Tratamento de Águas Residuárias.** São Carlos, SP: Edufscar, 2010.

---

---

LIMA, L. M. Q. **Lixo Tratamento e Biorremediação**. São Paulo: Memus, 2004.  
MOTA, S. **Introdução à engenharia ambiental**. Rio de Janeiro: ABES, 2006.  
ODUM, E.P. **Fundamentos de Ecologia**. Lisboa: Ed. Fundação Calouste Gulbenkian, 2004.

---

**Disciplina:** Solos e Recuperação de Áreas Degradadas

**Série:** 3ª

**Carga Horária:** 100 h/r (120 h/a)

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa:** Introdução a Ciência do Solo. Qualidade do solo. Tópicos de degradação ambiental. Prática de Gestão, Manejo e Recuperação de áreas degradadas. Técnicas e modelos de recuperação de áreas degradadas. Elaboração de planos de manejo e recuperação de áreas degradadas. Práticas laboratoriais e de campo. Visita técnica.

**Objetivo Geral:** Apresentar aos discentes do curso as principais técnicas de recuperação de áreas degradadas, bem como as medidas mitigadoras dos principais empreendimentos de infraestrutura.

**Objetivos Específicos:**

- Conhecer as principais atividades degradadoras da qualidade ambiental e os mecanismos de recuperação e restauração ambiental de áreas degradadas;
- Conhecer as principais tecnologias e práticas conservacionistas que podem ser adotadas como alternativas no processo de uso e exploração dos recursos naturais, sob o prisma do desenvolvimento sustentável;
- Elaborar planos executivos para recuperação de áreas degradadas pelas mais variadas ações humanas, calcados em soluções técnico-científicas apropriadas para cada situação em particular.

**Bibliografia Básica:**

ARAUJO, G. H. de S.; ALMEIDA, J. R. de; GUERRA; A. J. T. **Gestão Ambiental de Áreas degradadas**. São Paulo: Bertrand Brasil, 2005.

LEPSCH, I. F. **Formação e Conservação dos Solos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.

MARTINS, S. V. **Recuperação de Áreas Degradadas: Ações em áreas de preservação permanente, voçorocas, taludes rodoviários e de mineração**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2014.

**Bibliografia Complementar:**

FURLAN, S. A. **A conservação das Florestas Tropicais**. São Paulo: Atual, 1999.

GALVÃO, A. P. M.; PORFÍRIO-DA-SILVA, V. **Restauração Florestal: Fundamentos e Estudos de Caso**. Colombo, PR: EMBRAPA, 2005.

RESENDE, M. Curi, N. Rezende, S.B. Correa. G.F. **Pedologia: bases para descrição de ambientes**. Lavras: Editora UFLA, 2007.

RODRIGUES, R. R.; LEITÃO FILHO, H. de F. **MATAS CILIARES: Conservação e Recuperação**. São Paulo: EDUSP, 2001.

RUDRAN, R.; VALLADARES - PADUA, C.; CULLEN-JUNIOR., L. **Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre**. Paraná: UFPR, 2006.

---

**Disciplina:** Língua Espanhola I

**Série:** 1ª, 2ª ou 3ª

**Carga Horária:** 66,66 h/r (80 h/a)

**Natureza:** Eletiva

**Ementa:** El alfabeto. Uso de los pronombres sujeto. Verbos en Presente de Indicativo. Pronombres interrogativos. Números cardinales. Signos de interrogación y exclamación. Usos de haber, estar y tener. Artículos definidos/indefinidos. Contracciones. Léxico: establecimientos públicos. Comparativos. Adverbios y preposiciones de lugar. Léxico: partes de la casa. Verbos irregulares en Presente de Indicativo. Verbos reflexivos. Léxico: días de la semana y expresiones de frecuencia. Demostrativos. Pronombres de complemento directo. Posición de los pronombres. Verbos quedar/quedarse, poner/ponerse. Léxico: el vestuario y colores. Pronombres de complemento indirecto. Uso de las preposiciones a y para. Usos de Muy y Mucho. Léxico: características físicas y carácter. Verbos que expresan gustos, sensaciones y emociones. Léxico: los deportes y sus objetos.

**Objetivo Geral:** Desenvolver as quatro habilidades para o conhecimento da língua espanhola – conversação, compreensão oral, leitura e escrita, em nível básico.

**Objetivos Específicos:**

- Enfatizar a fluência, competência e a autoconfiança dos alunos na comunicação através da Língua Espanhola;
- Conhecer e respeitar o pluralismo cultural e linguístico hispânico;

- 
- Desenvolver práticas desta língua em situações reais, contemplando os diferentes estilos de aprendizagem e necessidades dos alunos;
  - Compreender e usar expressões familiares e cotidianas, assim como enunciados simples, que visam satisfazer necessidades concretas;
  - Capacitar o aluno a ler e compreender textos, de diversos gêneros, em língua espanhola, assim como torná-lo apto a lidar com situações comunicativas que exijam o domínio oral e instrumental da língua.
- 

**Bibliografia Básica:**

FERNANDES, Gretel Eres *et. al.* **Gêneros textuais e produção escrita** – teoria e prática nas aulas de Espanhol como língua estrangeira. São Paulo: IBEP, 2012.

OSMAN, Soraia *et. al.* **Enlaces: español para jóvenes brasileños**. São Paulo: MacMillan, 2013.

PALACIOS, M.; CATINO, T. **Espanhol para o ensino médio**. São Paulo: Scipione, 2005.

---

**Bibliografia Complementar:**

BAPTISTA, L.R. (org.). **Español Único**. São Paulo: Moderna, 2011.

BAPTISTA, L.R. (org.). **Español Esencial**. São Paulo: Moderna, 2009.

BLANCO, R.C. **Gramática de la lengua española: usos, conceptos y ejercicios**. São Paulo: Scipione, 2009.

MELONE, E.; MENÓN, L. **Tiempo español**. São Paulo: Atual, 2007.

MILANI, E.M. **Gramática de Espanhol para brasileiros**. São Paulo: Saraiva, 2006.

---

**Disciplina:** Língua Espanhola II

**Série:** 2ª ou 3ª

**Carga Horária:** 66,66 h/r (80 h/a)

**Natureza:** Eletiva

**Pré-requisito:** Língua Espanhola I

**Ementa:** Perífrasis verbales. Pronombres complemento. Conectores. Pretérito Indefinido. Léxico: hechos biográficos. Acentuación. Pretérito Perfecto Compuesto. Léxico: género de películas, músicas, espectáculos, danzas. Pretérito Imperfecto de Indicativo. Pronombres posesivos. Pronombres relativos. Léxico: relaciones familiares, parentesco. Presente de Subjuntivo. Artículo neutro lo. Léxico: acciones sociales. Imperativo afirmativo y negativo. Colocación de los pronombres con el Imperativo. Futuro de Indicativo. Oraciones condicionales. Léxico: energías renovables y desastres naturales. Heterotónicos.

**Objetivo Geral:** Vivenciar uma experiência de comunicação humana pela aprendizagem e uso de uma língua estrangeira relacionando-a com outras aprendizagens, refletindo sobre costumes, maneiras de agir e interagir, possibilitando uma formação ampla como indivíduo e maior entendimento de um mundo plural e de seu próprio papel como cidadão neste mundo.

**Objetivos Específicos:**

- Ler, compreender e interpretar textos diversos em língua espanhola, buscando identificar as ideias principais e expressões de opinião e argumentos que fundamentam o texto;
  - Desenvolver as quatro habilidades linguísticas através de atividades de escuta, leitura e interpretação, escrita e fala;
  - Utilizar o vocabulário e as estruturas da língua espanhola de acordo com os diferentes contextos de enunciação;
  - Conhecer e apreciar a cultura dos países que têm o espanhol como língua oficial;
  - Aprimorar o senso crítico a partir da reflexão sobre as semelhanças e diferenças culturais entre os países hispano-falantes e o Brasil.
- 

**Bibliografia Básica:**

FERNANDES, Gretel Eres *et. al.* **Gêneros textuais e produção escrita** – teoria e prática nas aulas de Espanhol como língua estrangeira. São Paulo: IBEP, 2012.

OSMAN, Soraia *et. al.* **Enlaces: español para jóvenes brasileños**. São Paulo: MacMillan, 2013.

PALACIOS, M.; CATINO, T. **Espanhol para o ensino médio**. São Paulo: Scipione, 2005.

---

**Bibliografia Complementar:**

BAPTISTA, L.R. (org.). **Español Único**. São Paulo: Moderna, 2011.

BAPTISTA, L.R. (org.). **Español Esencial**. São Paulo: Moderna, 2009.

BLANCO, R.C. **Gramática de la lengua española: usos, conceptos y ejercicios**. São Paulo: Scipione, 2009.

MELONE, E.; MENÓN, L. **Tiempo español**. São Paulo: Atual, 2007.

MILANI, E.M. **Gramática de Espanhol para brasileiros**. São Paulo: Saraiva, 2006.

---

**Disciplina:** Língua Espanhola III

---

---

**Série:** 3º ano

---

**Carga Horária:** 66,66 h/r (80 h/a)

---

**Natureza:** Eletiva

---

**Pré-requisito:** Língua Espanhola I e Língua Espanhola II

---

**Ementa:** Condicional Simple. Indefinidos. Reglas de puntuación: la coma. Léxico: métodos contraceptivos, enfermedades de transmisión sexual y salud. Pasiva Refleja. Expresiones de opinión. Distinción del uso del Indicativo y Subjuntivo en contextos de opinión. Reglas de puntuación: el punto. Léxico: recursos tecnológicos. Pretérito Pluscuamperfecto. Verbos de cambio. Reglas de puntuación: el punto y coma. Léxico: cambios sociales. Voz pasiva. Pronombres complemento de OD y OI. Reglas de puntuación: las comillas. Léxico: bioética. Discurso indirecto. Reglas de puntuación: la raya. Léxico: telenovelas y contextos. Pretérito Imperfecto del Subjuntivo. Expresiones concesivas. Reglas de puntuación: los dos puntos. Léxico: formaciones sociales y palabras de origen indígena. Pretérito Pluscuamperfecto del Subjuntivo. Conectores condicionales. Reglas de puntuación: los paréntesis. Léxico: consumo de drogas. Pretérito Perfecto de Subjuntivo. Conectores del discurso. Reglas de puntuación: los puntos suspensivos.

---

**Objetivo Geral:** Vivenciar uma experiência de comunicação humana pela aprendizagem e uso de uma língua estrangeira relacionando-a com outras aprendizagens, refletindo sobre costumes, maneiras de agir e interagir, possibilitando uma formação ampla como indivíduo e maior entendimento de um mundo plural e de seu próprio papel como cidadão neste mundo.

**Objetivos Específicos:**

- Ler, compreender e interpretar textos diversos em língua espanhola, buscando identificar as ideias principais e expressões de opinião e argumentos que fundamentam o texto;
- Desenvolver as quatro habilidades linguísticas através de atividades de escuta, leitura e interpretação, escrita e fala;
- Utilizar o vocabulário e as estruturas da língua espanhola de acordo com os diferentes contextos de enunciação;
- Incentivar a reflexão acerca de valores e conhecimentos globais x locais, bem como da aceitação das diferenças e da formação de identidades;
- Reforçar o debate e a consciência crítica sobre cidadania, trabalho, cultura, sustentabilidade e meio ambiente por meio de tarefas comunicativas na língua-alvo;
- Conhecer e apreciar a cultura dos países que têm o espanhol como língua oficial.

---

**Bibliografia Básica:**

FERNANDES, Gretel Eres *et al.* **Gêneros textuais e produção escrita** – teoria e prática nas aulas de Espanhol como língua estrangeira. São Paulo: IBEP, 2012.

PALACIOS, M.; CATINO, T. **Espanhol para o ensino médio**. São Paulo: Scipione, 2005.

OSMAN, Soraia *et al.* **Enlaces: español para jóvenes brasileños**. São Paulo: MacMillan, 2013.

---

**Bibliografia Complementar:**

BAPTISTA, L.R. (org.). **Español Único**. São Paulo: Moderna, 2011.

BAPTISTA, L.R. (org.). **Español Esencial**. São Paulo: Moderna, 2009.

BLANCO, R.C. **Gramática de la lengua española: usos, conceptos y ejercicios**. São Paulo: Scipione, 2009.

MELONE, E.; MENÓN, L. **Tiempo español**. São Paulo: Atual, 2007.

MILANI, E.M. **Gramática de Espanhol para brasileiros**. São Paulo: Saraiva, 2006.

---

#### 4.4.3. Matriz Curricular Concluintes 2016-2017

**Tabela 4 – Matriz Curricular Concluintes 2016-2017 do Curso Técnico em Meio Ambiente, integrado, do IFMG campus Governador Valadares\***

1ª SÉRIE		
Base Comum		
Nome da Disciplina	Carga Horária (hora-aula)	Carga Horária (hora-relógio)
Língua Portuguesa	80	66,66
Redação	40	33,33
Literatura	40	33,33
Língua Estrangeira (Inglês)	80	66,66
Educação Física	80	66,66
Matemática	160	133,33

Física	120	100,00
Química	80	66,66
Biologia	80	66,66
História	80	66,66
Geografia	80	66,66
Sociologia	40	33,33
Filosofia	40	33,33
<b>Total Base Comum 1º Ano</b>	<b>1.000</b>	<b>833,3</b>
<b>Base Técnica</b>		
Administração e Empreendedorismo	80	66,66
Poluição Ambiental	80	66,66
Informática	80	66,66
Educação Ambiental	40	33,33
<b>Total Base Técnica 1º Ano</b>	<b>280</b>	<b>233,3</b>
<b>TOTAL 1º Ano</b>	<b>1.280</b>	<b>1.066,6</b>
<b>2ª SÉRIE</b>		
<b>Base Comum</b>		
<b>Nome da Disciplina</b>	<b>Carga Horária (hora-aula)</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio)</b>
Língua Portuguesa e Redação	120	100,0
Literatura	40	33,33
Língua Estrangeira (Inglês)	40	33,33
Artes	80	66,66
Educação Física	80	66,66
Matemática	120	100,00
Física	120	100,00
Química	80	66,66
Biologia	80	66,66
História	80	66,66
Geografia	80	66,66
Sociologia	40	33,33
Filosofia	40	33,33
<b>Total Base Comum 2º Ano</b>	<b>1.000</b>	<b>833,3</b>
<b>Base Técnica</b>		
Legislação Ambiental	80	66,66
Saneamento Ambiental	80	66,66
Recursos Hídricos	80	66,66
Estatística Básica	80	66,66
Climatologia e Poluição Atmosférica	80	66,66
Seminário Integrador	40	33,33
<b>Total Base Técnica 2º Ano</b>	<b>440</b>	<b>366,6</b>
<b>TOTAL 2º Ano</b>	<b>1.440</b>	<b>1.200</b>
<b>3ª SÉRIE</b>		
<b>Base Comum</b>		
<b>Nome da Disciplina</b>	<b>Carga Horária (hora-aula)</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio)</b>
Língua Portuguesa e Redação	120	100,00
Literatura	40	33,33
Língua Estrangeira (Inglês)	40	33,33
Educação Física	80	66,66
Matemática	120	100,00
Física	120	100,00
Química	80	66,66
Biologia	80	66,66
História	80	66,66
Geografia	80	66,66
Sociologia	40	33,33
Filosofia	40	33,33

<b>Total Base Comum 3º Ano</b>	<b>920</b>	<b>766,7</b>
<b>Base Técnica</b>		
Sistema de Gestão Ambiental	80	66,66
Licenciamento e Avaliação de Impactos Ambientais	80	66,66
Recuperação de Áreas Degradadas	80	66,66
Gestão de Resíduos Sólidos	80	66,66
Seminário Integrador	40	33,33
<b>Total Base Técnica 3º Ano</b>	<b>360</b>	<b>300</b>
<b>TOTAL 3º Ano</b>	<b>1280</b>	<b>1.066,7</b>
<b>Carga horária total de disciplinas Base Comum</b>	<b>2.920</b>	<b>2.433,3</b>
<b>Carga horária total de disciplinas Base Técnica</b>	<b>1.080</b>	<b>900</b>
<b>Carga horária total de disciplinas</b>	<b>4.000</b>	<b>3.333,3</b>
<b>Prática Profissional</b>	<b>120</b>	<b>100</b>
<b>Carga horária total da Parte Profissionalizante</b>	<b>1.200</b>	<b>1.000</b>
<b>Carga horária total do Curso</b>	<b>4.120</b>	<b>3.433,3</b>

\* Além das disciplinas elencadas no quadro, de caráter obrigatório, são ofertadas como eletivas as disciplinas Língua Espanhola I, Língua Espanhola II e Língua Espanhola III.

#### **4.4.4. Disciplinas Eletivas**





Segundo a Lei nº 11.161, de 05 de agosto de 2005, “o ensino da língua espanhola, de oferta obrigatória pela escola e de matrícula facultativa para o aluno, será implantado, gradativamente, nos currículos plenos do ensino médio” (BRASIL, 2005). Nesse sentido, as disciplinas Língua Espanhola I, Língua Espanhola II e Língua Espanhola III serão ofertadas, em caráter eletivo, aos alunos do Curso Técnico em Meio Ambiente em horário regular.

A matrícula nas disciplinas citadas será facultativa e realizada no início do período letivo. O aluno poderá matricular-se em Língua Espanhola I no primeiro, segundo e/ou terceiro ano do curso. A matrícula na disciplina Língua Espanhola II poderá ser efetuada pelos alunos que cursam o segundo e/ou terceiro ano, uma vez que Língua Espanhola I é pré-requisito para cursar tal disciplina. Por conseguinte, a matrícula na disciplina Língua Espanhola III poderá ser efetuada apenas pelos alunos que cursam o terceiro ano, tendo em vista que Língua Espanhola II é pré-requisito. A coordenadoria pedagógica estimulará a matrícula dos estudantes do *campus* Governador Valadares e, havendo vagas, serão abertas matrículas à comunidade externa, através de projeto de extensão.

A base metodológica para as aulas será o ensino a partir de vários gêneros textuais. Através de textos diversos serão abordadas as questões linguísticas e sociopragmáticas, culturais e discursivas, assim como as práticas do uso da língua (leitura, escrita e oralidade).

#### 4.4.5. Representação gráfica de um perfil de formação

1ª Série	2ª Série	3ª Série
Língua Portuguesa e Redação	Língua Portuguesa e Redação	Língua Portuguesa e Redação
Língua Estrangeira (Inglês)	Literatura	Literatura
Educação Física	Língua Estrangeira (Inglês)	Língua Estrangeira (Inglês)
Matemática	Artes	Educação Física
Física	Educação Física	Matemática
Química	Matemática	Física
Biologia	Física	Química
História	Química	Biologia
Geografia	Biologia	História
Sociologia	História	Geografia
Filosofia	Geografia	Sociologia
Informática	Sociologia	Filosofia
Administração e Empreendedorismo	Filosofia	Saneamento Ambiental
Climatologia e Poluição Atmosférica	Estatística Básica	Avaliação de Impactos Ambientais
Psicologia e Percepção Socioambiental	Sistema de Gestão Ambiental	Solos e Recuperação de Áreas Degradadas
Prática Profissional I	Legislação e Licenciamento Ambiental	Recursos Hídricos
	Gerenciamento de Resíduos Sólidos	Seminário Integrador/Prática Profissional III
	Recursos Energéticos	
	Prática Profissional II	

-  Unidades de Ensino com Conteúdos de Formação Ampliada
-  Unidades de Ensino com Conteúdos de Formação Específica referente ao Meio Ambiente
-  Unidades de Ensino com Conteúdos de Formação Específica referente à Gestão Administrativa
-  Unidades de Ensino com Conteúdos de Aprofundamento, Reflexão e Capacitação Profissional



#### **4.5. Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores**

Os critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores estão definidos no artigo 36 da Resolução nº 06, de 20 de setembro de 2012, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Conforme as Diretrizes, os conhecimentos e experiências devem estar diretamente relacionados ao perfil profissional de conclusão da qualificação ou habilitação profissional pretendida pelo estudante, e que tenham sido desenvolvidas:

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, 2012).

A Resolução nº 041, de 03 de dezembro de 2013, que dispõe sobre a aprovação de alterações no Regimento de Ensino do IFMG, prevê, dentre outros critérios, que o discente que tiver conhecimentos e experiências anteriores, demonstrados por meio de provas e outros instrumentos de avaliação específicos e aplicados por banca examinadora especial, poderá ter abreviada a duração do seu curso.

Ainda conforme o Regimento de Ensino, caberá ao Coordenador do Curso designar banca examinadora especial para estabelecer os conteúdos, as referências bibliográficas, as competências e habilidades a serem avaliadas, tendo como referência o Projeto Pedagógico do Curso; definir os procedimentos da avaliação; e elaborar, aplicar e corrigir as avaliações (IFMG, 2013).

O discente poderá requerer, observadas as datas previstas no Calendário Acadêmico, dispensa de quaisquer disciplinas que fazem parte da Base Técnica do Curso Técnico em Meio Ambiente, respeitado o fato de que apenas poderá aproveitar até o máximo de 40% (quarenta por cento) da carga horária total referente à Base Técnica do curso. Os demais procedimentos serão realizados conforme o Regimento de Ensino do IFMG.

O aproveitamento de disciplinas realizadas em outra Instituição de Ensino Técnico deverá ser requerido pelo aluno, no início do ano, observando-se o período agendado pelo Calendário Escolar e os critérios previstos no Regimento de Ensino do IFMG. Para tanto, o aluno deverá protocolar sua solicitação na Coordenadoria de Controle e Registro Acadêmico, mediante requerimento próprio, e entregar o histórico escolar que contenha as notas finais (ou conceitos), a carga horária (ou créditos) e os programas das disciplinas cursadas com aprovação.

#### **4.6. Metodologias de ensino: o processo de construção do conhecimento em sala de aula**

Ao refletirmos a respeito dos fundamentos teóricos sobre os quais assumimos o propósito de orientar a prática educativa do Curso Técnico em Meio Ambiente, integrado, sentimos necessidade de buscar a manutenção da coerência teoria-prática para a definição de uma concepção metodológica que norteará as ações docentes do referido curso, previstas no artigo 13 da LDBEN. Conforme este artigo, os docentes devem:

participar da elaboração da proposta pedagógica do estabelecimento de ensino; elaborar e cumprir plano de trabalho, segundo a proposta pedagógica do estabelecimento de ensino; zelar pela aprendizagem dos alunos; estabelecer estratégias de recuperação para os alunos de menor rendimento; ministrar os dias letivos e horas-aula estabelecidos, além de participar integralmente dos períodos dedicados ao planejamento; colaborar com as atividades de articulação da escola com as famílias e a comunidade (BRASIL, 1996).

Desse modo, a metodologia de ensino adotada tem como objetivo viabilizar aos alunos o desenvolvimento dos conhecimentos, habilidades e atitudes inerentes à atividade profissional do Técnico em Meio Ambiente. O foco das atividades docentes será no método “ensinar a aprender”, através da adoção de procedimentos pedagógicos e metodológicos como:

- Tratar os conteúdos como recursos que os alunos vão utilizar em situações concretas da vida social, familiar, profissional e cidadã;
- Adotar o ensino de situações contextualizadas como rotina no decorrer do curso;
- Criar, adaptar e utilizar meios e recursos de ensino, mais variados e eficazes possíveis;

- Propor, negociar, planejar e desenvolver projetos com os alunos e a equipe docente;
- Utilizar técnicas de planejamento flexível, prevendo e estando aberto a mudanças e mesmo a improvisações;
- Conquistar os alunos para a implementação de novos processos ensino-aprendizagem, em que os trabalhos se desenvolvam em equipes;
- Adotar estratégias de avaliação formadoras, aplicadas em situações concretas de trabalho na Escola e/ou na Empresa;
- Assumir que qualquer aprendizado, assim como qualquer atividade, envolve a mobilização de competências e habilidades referidas a mais de uma disciplina, exigindo, assim, um trabalho integrado dos professores, em que cada um é responsável pela formação integral do aluno;
- Enfatizar a pesquisa e desenvolver a curiosidade científica dos alunos.

Entende-se como método de ensino, no Curso Técnico em Meio Ambiente, integrado, o conjunto de ações dos professores e dos alunos, pelos quais se organizam e são aplicadas atividades pedagógicas, com vistas a promover o desenvolvimento dos conhecimentos, habilidades e atitudes, relacionados a determinadas bases tecnológicas (disciplinas), científicas e instrumentais.

A realização dos estudos será conforme os planos de ensino das disciplinas, envolvendo as seguintes metodologias:

- Exposição dialogada (explicação, demonstração, ilustração, exemplificação);
- Trabalho independente do aluno (tarefas dirigidas e orientadas pelos professores, resolvidas de modo independente e criativo);
- Trabalho em grupo (atividades desenvolvidas em conjunto, por equipes de alunos, sob a orientação dos professores, assegurando a cooperação dos participantes entre si na solução das tarefas, utilizando laboratório específico ou não).

Como trabalho em grupo, serão explorados: seminários, debates, grupo de verbalização, grupo de observação; visitas técnicas; trabalhos em laboratórios; pesquisa bibliográfica; elaboração de relatórios; desenvolvimento de projetos integradores; estudo de casos; levantamentos; identificação e descrição de problemas; e estudo para resolução de problemas.

#### **4.7. Estratégias de interdisciplinaridade e integração curricular**

Serão realizadas atividades de ensino-aprendizagem que procurem assegurar o desenvolvimento do conhecimento, associado às habilidades (prática) e de convívio (atitudes), sempre contextualizadas, visando fundamentalmente a formação profissional do educando. Isso significa que a prática curricular será trabalhada não como momentos ou situações distintas do curso, mas como estratégia capaz de contextualizar no dia-a-dia os conhecimentos teóricos adquiridos.

Nesse sentido o conhecimento escolar está organizado em quatro grandes áreas: 1) Linguagens e Códigos; 2) Matemática; 3) Ciências da Natureza; e 4) Ciências Humanas. Os docentes mantêm encontros constantes e elaboram em suas práticas educativas cotidianas formas criativas de integração dos conteúdos ministrados. Para tanto, é fundamental a criação de espaços de discussão e momentos de planejamento conjunto.

Como enfatizado na fundamentação teórica e em cumprimento ao artigo 61 da LDBEN, as atividades de aprendizagem programadas para todas as disciplinas que compõem o currículo do curso fundamentar-se-ão na articulação reflexiva entre teoria e prática, de forma a tocar a subjetividade das pessoas, sensibilizando-as à necessidade de constante reflexão de suas experiências, orientada por referenciais teóricos, a fim de buscar a superação do praticismo esvaziado da teoria.

A interdisciplinaridade será promovida por meio de trabalhos em equipe; visitas técnicas visando o conhecimento de processos produtivos, dos riscos ambientais inerentes aos mesmos, assim como das medidas de prevenção e controle adotadas; atividades de campo para a observação do ambiente de trabalho, avaliação dos riscos ambientais através da utilização de equipamentos para a obtenção de dados; e desenvolvimento de seminários integradores em cada módulo do curso, nos quais poderão estar inseridos os conteúdos das disciplinas trabalhadas no respectivo módulo. Os trabalhos em equipe, visitas técnicas, atividades de campo e seminários integradores envolverão diferentes disciplinas e serão orientados através do trabalho coletivo dos professores. Além disso, serão realizadas atividades práticas em laboratório que, assim como os trabalhos de campo e os seminários integradores, proporcionam a aplicação do conhecimento obtido na sala de aula, integrando teoria e prática.

A integração entre os diversos níveis e modalidades de ensino poderá acontecer nos trabalhos de campo e visitas técnicas, na socialização dos seminários integradores, bem como na oferta

de eventos técnico-científicos nos quais os alunos do curso interagem com os demais alunos do *campus*, especialmente com os estudantes dos cursos técnico em Segurança do Trabalho, integrado, e superior de Tecnologia em Gestão Ambiental. Além disso, existem os projetos de iniciação científica que buscam tal integração ao contemplarem, para sua execução, bolsistas PIBITEC e PIBITEC Jr que trabalham de forma integrada, compartilhando experiências.

#### **4.8. Estratégias de fomento ao empreendedorismo e à inovação tecnológica**

Por meio das atividades de pesquisas, as quais demonstram inter-relação com as outras atividades da extensão e do ensino, busca-se o empreendedorismo e a inovação tecnológica através das propostas de pesquisas desenvolvidas a partir do trabalho em sala de aula, que favorecem uma estreita relação com as comunidades e a percepção, por parte dos alunos, das reais necessidades das mesmas, e cujos resultados fomentam propostas de cursos de extensão, ações locais e novas pesquisas.

O *campus* Governador Valadares estabelece parceria com outras instituições de Governador Valadares que oferecem cursos na área ambiental, o que possibilita o intercâmbio entre os professores dos cursos. Professores de outras instituições são convidados para ministrarem palestras sobre cooperativismo, empreendedorismo e meio ambiente em eventos do IFMG e vice-versa. Existe a proposta de realização de uma parceria entre o SEBRAE e o IFMG, por meio da qual os professores do curso ministrarão palestras em eventos do SEBRAE sobre as temáticas acima referidas.

Também foi criada a primeira Empresa Júnior do Instituto Federal Minas Gerais – *campus* Governador Valadares, denominada SGE Consultoria Jr., que conta com a participação de alunos dos cursos de Bacharelado em Engenharia de Produção, Tecnologia em Gestão Ambiental e Técnico em Segurança do Trabalho, subsequente e integrado, e que possui como missão a formação de profissionais com espírito de liderança e empreendedorismo, aptos a enfrentarem as adversidades do mercado de trabalho e, através da prestação de serviços à comunidade, promover uma experiência única aos membros e clientes, em prol do desenvolvimento regional.

#### **4.9. Estratégias de fomento ao desenvolvimento sustentável e ao cooperativismo**

Existe, no *campus*, um Grupo de Estudos em Educação Ambiental criado pelo Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental. Seu objetivo é promover o enraizamento da educação ambiental, apoiando o ensino formal e desenvolvendo uma relação sustentável entre os servidores e estudantes com o meio ambiente. Tal objetivo faz parte da construção de um processo de valorização, recuperação, enriquecimento, ampliação e manutenção dos recursos naturais com o intuito de melhor qualidade de vida para todos. Entre outros objetivos, estão: promover estudos, pesquisas e eventos sobre a problemática ambiental, dentro de uma perspectiva inter e transdisciplinar, e promover a divulgação de conhecimentos e experiências pedagógicas relativas à educação ambiental e que busquem, conseqüentemente, o desenvolvimento sustentável e o cooperativismo.

Assim, pretende-se promover a participação dos discentes do Curso Técnico em Meio Ambiente, integrado no grupo de estudos acima referido, com o intuito de desenvolver no aluno a prática do desenvolvimento sustentável e do cooperativismo nas diversas instâncias sociais.

#### **4.10. Formas de incentivo às atividades de extensão e à pesquisa aplicada**

Conforme o Plano de Desenvolvimento Institucional do IFMG – PDI, a pesquisa é uma das linhas temáticas de uma instituição que proporciona geração de novos conhecimentos, parcerias, ganho intelectual, estímulo ao raciocínio e entrada de recursos financeiros. Uma instituição que não pratica a pesquisa fica automaticamente fora do mundo globalizado e das novas tendências do meio científico (IFMG, 2014-2018).

Ainda de acordo com o mesmo documento, o IFMG, com base em seu estatuto, prevê a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. As instituições de ensino, hoje consideradas renomadas na pesquisa, detêm grande parte de suas forças graças aos avanços em pesquisa, geração de patentes e parcerias com grandes empresas e o setor público. É de extrema importância a aplicação do conhecimento através de trabalhos de pesquisa.

Dentre as atividades específicas do curso, destaca-se a possibilidade do desenvolvimento de projetos de iniciação científica – PIBITEC e PIBITEC Jr. Tais projetos são contemplados com cotas de bolsa de iniciação científica e iniciação científica júnior da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) e institucional e possibilitam o

desenvolvimento da pesquisa aplicada às áreas de saúde e segurança do trabalho e higiene ocupacional.

A Política de Extensão do IFMG visa desenvolver ações para viabilizar o processo educativo, cultural, esportivo e científico, articulando o Ensino e a Pesquisa, fomentando a consciência social, ambiental e política na formação de profissionais cidadãos, numa relação dialógica com a comunidade. As ações de extensão articuladas ao ensino e à pesquisa de forma indissociável são desenvolvidas na instituição, conforme a Política de Extensão do IFMG, sob a forma de:

- a) Projetos Tecnológicos;
- b) Prestação de Serviços;
- c) Eventos;
- d) Estágio e Emprego;
- e) Cursos de Extensão;
- f) Programas e Projetos Sociais;
- g) Projetos e Programas Culturais, Artísticos e Esportivos;
- h) Visitas Técnicas e Gerenciais;
- i) Empreendedorismo e Cooperativismo;
- j) Acompanhamento de Egressos;
- k) Relações Institucionais e Parcerias;
- l) Pesquisa Aplicada.

No Curso Técnico em Meio Ambiente, integrado, são realizados trabalhos de campo e visitas técnicas ao Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) em Belo Horizonte, ao Centro de Interpretação e Análise Ambiental do Cerrado (CIAC), localizado em Funilândia/MG, em empresas como a VALE, Baterias TUDOR, Laticínios Ibituruna, Celulose Nipo-Brasileira S. A. (CENIBRA), Usinas Hidrelétricas de Tronqueiras e Baguari, Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Governador Valadares (SAAE), dentre outros. E compõem o calendário de eventos anuais do curso o Seminário Ambiental e a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia.

O Seminário Ambiental, realizado anualmente com o objetivo de apresentar algumas experiências singulares da gestão ambiental em nossa região, contribui para a formação dos

futuros técnicos em Meio Ambiente. Neste seminário os alunos do curso técnico tem acesso às palestras ministradas pelos alunos dos cursos superiores do *campus*, promovendo, desse modo, a indissociabilidade entre alunos da graduação e cursos técnicos.

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

A Empresa Júnior SGE Consultoria Jr. oferta para a comunidade local e regional serviços relacionados à área de Meio Ambiente e às áreas dos demais cursos ofertados pelo *campus* Governador Valadares. Diversos convênios foram estabelecidos com empresas da cidade, nas quais alunos do curso estão desenvolvendo atividades de estágio supervisionado.

Além disso, está sendo proposta uma parceria junto à prefeitura para a realização de trabalhos conjuntos (ensino, pesquisa e extensão) entre o IFMG-GV e o Parque Natural Municipal de Governador Valadares.

#### **4.12. Estratégias de apoio ao discente**

O curso conta com os seguintes serviços oferecidos aos discentes a fim de favorecer a sua aprendizagem:

- a) NAPNEE: Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais, que tem promovido palestras sobre TDAH – Transtorno Déficit de Atenção e Hiperatividade, com vistas à capacitação e sensibilização do corpo discente, reuniões sobre acessibilidade, elaboração de relatórios visando adequações das edificações existentes e previsão de edificações acessíveis a todos para os novos projetos de expansão do *campus*;
- b) Concessão de auxílios do Programa de Assistência Estudantil: auxílios moradia, alimentação, creche, bolsa atividade, transporte municipal e intermunicipal;
- c) Concessão de auxílios concedidos por mérito acadêmico: Bolsas de Iniciação Científica, Extensão, Monitoria e Tutoria;
- d) Oferta de monitorias de informática, escrita e práticas de leitura e estatística;
- e) Benefícios que complementam as atividades acadêmicas: visitas técnicas, atividades culturais e atividades esportivas;



- f) Seguro Saúde: 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 do aluno segurado.

O curso também conta com o apoio da Coordenação Pedagógica do *campus* que atua na orientação pedagógica ao discente, realizada pelos profissionais da área que, a partir das dificuldades apresentadas, desenvolvem junto com o aluno estratégias de estudo, aprendizagem, além da adaptação do tempo de estudo ao conteúdo ensinado, através da elaboração de um cronograma de estudos. A orientação ao discente também é promovida pela Psicóloga Escolar e pelo Setor de Atendimento ao Estudante.

#### **4.13. Estágio Supervisionado**

A prática profissional é parte fundamental do processo educativo de formação integral do estudante, uma vez que oportuniza o contato direto com o mundo do trabalho e as tarefas corriqueiras desenvolvidas pelo Técnico em Meio Ambiente. Entre as possibilidades de exercício da prática profissional encontra-se o Estágio Profissional Supervisionado. Conforme a Lei nº 11.788, o estágio

é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental e na modalidade profissional da educação de jovens e adultos (BRASIL, 2008).

O curso Técnico em Meio Ambiente, integrado, não exige o Estágio Profissional Supervisionado como requisito obrigatório para a certificação de conclusão do curso. O Estágio Profissional Supervisionado, como procedimento didático-pedagógico, tem como objetivo complementar o ensino ministrado ao aluno, proporcionando iniciação e integração no mercado de trabalho, mediante treinamento prático, aperfeiçoamento técnico-científico cultural e relacionamento profissional. Caso seja de seu interesse, o aluno poderá realizar o Estágio Profissional Supervisionado não obrigatório, que ocorrerá mediante a celebração de um “Termo de Compromisso” entre o estudante e a parte concedente, com interveniência

obrigatória do IFMG – *campus* Governador Valadares, e demais critérios previstos em regulamentação específica.

O Estágio Profissional Supervisionado não cria ônus e nem vínculo empregatício de qualquer natureza. Deverá ocorrer em instituições que tenham condições de proporcionar experiências práticas na linha de formação profissional. Além disso, o aluno do Curso Técnico em Meio Ambiente, integrado:

- a) Poderá realizar o estágio profissional supervisionado desde que tenha concluído, com aprovação em todas as disciplinas, o primeiro ano da matriz curricular do curso;
- b) Poderá realizá-lo em instituições, empresas públicas e/ou privadas e, laboratórios de ensino/pesquisa deste Instituto.

Feita a opção pela realização do Estágio Profissional Supervisionado não obrigatório, o mesmo deverá ter carga horária mínima de 100 (cem) horas e o aluno deverá, obrigatoriamente, concluí-lo e apresentar declaração de realização do Estágio emitida pela parte concedente, para que conste em seu histórico a carga horária cumprida.

O Estágio Profissional Supervisionado não obrigatório é prática pedagógica realizada sob orientação de um professor do curso e supervisão da Instituição pública ou privada que acolhe o aluno, que realizarão, juntamente com o discente, a programação das atividades do Estágio, observando a regulamentação específica do Curso. As oportunidades poderão ser identificadas pelo próprio aluno conjuntamente com a Coordenadoria de Extensão, Pesquisa, Inovação e Pós-graduação (CEPIP) ao longo do curso, junto aos órgãos públicos e privados, organizações não governamentais e institutos de pesquisa. A cada mês o aluno estagiário deve apresentar ao professor supervisor do Estágio Profissional Supervisionado não obrigatório um relatório das atividades desenvolvidas, e, ao final do Estágio, um Relatório Final, que está sujeito à aprovação do professor e deve ser protocolado junto à CEPIP.

#### **4.14. A concepção e a composição das atividades complementares**

As atividades complementares têm como objetivo ampliar e consolidar os conhecimentos do Técnico em Meio Ambiente e poderão ser realizadas a partir da data de ingresso do aluno no curso. Todas as atividades desenvolvidas deverão estar correlacionadas com a área do curso. As atividades complementares compreendem disciplinas cursadas em outros cursos técnicos, minicursos, cursos de capacitação, atividades de extensão, participação e/ou apresentação de

trabalhos em eventos, palestras, oficinas, atividades de pesquisa, iniciação científica, monitoria, entre outras, conforme regulamentação específica do curso.

Não há a obrigatoriedade do cumprimento de uma carga horária fixa de atividades complementares pelos alunos do Curso Técnico em Meio Ambiente, integrado. Contudo, ressalta-se a importância da participação do aluno em tais atividades visando à ampliação do conhecimento e o contato com profissionais da área.

Caso ocorra a participação do discente em atividades complementares, as cópias dos comprovantes de participação nas atividades, juntamente com os originais para conferência, deverão ser protocoladas pelo aluno junto à Coordenação do Curso, conforme regulamentação específica. Os documentos serão avaliados por um professor responsável de área afim e o aluno será informado sobre o aceite ou não da atividade, bem como as horas consideradas. Após a aprovação, os registros serão encaminhados à Coordenadoria de Controle e Registro Acadêmico (CCRA) para integrar o currículo e o histórico escolar.

#### **4.15. Trabalho de Conclusão de Curso**

A realização do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é requisito obrigatório para a certificação de técnico em meio ambiente. O aluno do curso técnico em Meio Ambiente, integrado, deve realizar o TCC através de Trabalho Científico, Relatório Técnico, Relatório Final de Estágio (já descrito acima) ou Desenvolvimento de Projeto.

##### **4.15.1. Trabalho Científico**

O trabalho científico, que pode se constituir de monografia ou artigo científico (dependendo da natureza do trabalho), representa um momento de potencialização e sistematização de habilidades e conhecimentos adquiridos ao longo do curso na forma de pesquisa acadêmico-científica. Trata-se de uma experiência fundamental na formação do aluno, uma vez que lhe proporciona a oportunidade de resolver de forma rigorosa e criativa problemas teóricos e empíricos.

A monografia (trabalho de caráter acadêmico e bibliográfico) e o artigo científico (trabalho de natureza empírica, com levantamento e análise de dados) serão desenvolvidos na própria instituição educacional sob a orientação de um docente a partir do segundo ano do curso e terá que tratar obrigatoriamente de alguma temática relacionada às disciplinas técnicas previstas na matriz curricular do curso. Deverão ser elaborados de acordo com as normas da ABNT e o

regulamento próprio do curso. O trabalho científico será avaliado por uma banca avaliadora, composta pelo orientador e mais dois membros, em datas previstas no calendário escolar.

#### **4.15.2. Relatório Técnico**

O relatório técnico, concebido como a descrição e exposição das atividades práticas e/ou profissionais extracurriculares realizadas durante o curso (visitas técnicas, aulas práticas, participação em eventos acadêmicos e científicos, estágio, entre outros), também pode ser considerado como prática profissional. O relatório técnico deve ser sistemático e seguir normas básicas para sua construção, sem perder de vista seu objetivo de produzir a descrição de atividades práticas compatíveis com as teorias em vigor e a apresentação de resultados e soluções criativas que caracterizam os trabalhos da área ambiental.

O relatório técnico proposto neste PPC tem a finalidade de disponibilizar o conhecimento técnico/científico a partir da prática profissional escolhida pelo estudante com aplicações de natureza teórico-prática. Deve, pois, apresentar uma revisão teórica da tecnologia que foi aplicada, mostrar o que foi desenvolvido ao longo da prática profissional e a experiência adquirida, que servirá de estímulo aos novos técnicos em meio ambiente. Nesse sentido, ao redigir o relatório técnico o estudante deve levar em consideração, alguns parâmetros, tais como: a) fidelidade aos fatos (comprometer-se com a verdade e a ética); b) compreensão (manter uma linguagem clara e objetiva com desenvolvimento lógico do raciocínio); c) relevância (informações importantes e que tragam contribuições ao leitor).

#### **4.15.3. Desenvolvimento de Projetos**

O desenvolvimento de projetos se dará através da realização de um projeto integrador, de forma a contemplar atividades práticas profissionais do técnico em meio ambiente. O projeto deverá ter obrigatoriamente a coordenação de um professor orientador em todo o processo e estar dentro de uma área de atuação do egresso, propondo atividades como: coletar, armazenar e interpretar informações, dados e documentações ambientais; elaborar laudos, relatórios e estudos ambientais; elaborar, acompanhar e executar sistemas de gestão ambiental; organizar programas de educação ambiental, conservação e preservação de recursos naturais, redução, reuso e reciclagem; identificar as intervenções ambientais, analisar suas consequências e operacionalizar a execução de ações para preservação, conservação, otimização, minimização e remediação dos seus efeitos.

O projeto necessariamente terá que apresentar uma solução viável a um problema real que deverá envolver uma organização/entidade para seu desenvolvimento. Poderá ser individual

ou em equipe de no máximo três alunos. Se a opção for por trabalho em equipe, a participação individual de cada estudante deverá estar definida no projeto.

#### 4.16. Biblioteca, instalações e equipamentos

##### 4.16.1. Infraestrutura física disponível

As informações sobre as instalações e equipamentos do *campus* foram retiradas do Relatório das Instalações Físicas do IFMG Campus Governador Valadares (IFMG, 2012). O *campus* possui o prédio de ensino, o prédio administrativo e um espaço denominado “sociabilidade”, listados na Tabela 5 e descritos ao longo desta seção.

**Tabela 5 – Listagem dos espaços por prédio – IFMG *campus* Governador Valadares**

PRÉDIO	SALAS	QTD.
PRÉDIO ADMINISTRATIVO	- Diretoria de Administração e Planejamento (DAP); - Diretoria de Ensino (DE); - Coordenações dos Cursos Superiores.	01
	- Coordenações de Cursos Técnicos; - Coordenadoria de Extensão, Pesquisa, Inovação e Pós-graduação (CEPIP); - PRONATEC; - Coordenadoria Pedagógica; - Núcleo de Apoio ao Portador de Necessidades Educacionais Especiais (NAPNEE); - Comissão Própria de Avaliação (CPA).	01
	Sala destinada à Coordenadoria de Controle e Registro Acadêmico (CCRA)	01
	- Secretaria de Gabinete; - Setor de Comunicação; - Setor de Recursos Humanos.	01
	Setor de Tecnologia da Informação	01
	Sala de Reuniões	01
	Sala dos Professores	01
	Diretoria Geral	01
	Auditório	01
	Banheiros	02
	Banheiros adaptados	01
	Setor de Almoxarifado	01
	Educação à Distância - EAD	01
	PRÉDIO DE ENSINO	Salas de aula
Banheiros		04
Banheiros adaptados		02
Laboratório de Informática		01
Laboratório de Computação Aplicada		01
Laboratório Integrado de Cartografia, Desenho Técnico e Metrologia		01
Biblioteca		01
Sala de Estudo		01
Laboratório de Ciências Naturais		02
Laboratório de Segurança do Trabalho		01
Sala de atendimento ao estudante		01
SOCIABILIDADE	Cantina	01
	Banheiros	06

### a) Prédio de Administrativo

No prédio Administrativo, estão instaladas as Diretorias de Ensino (DE) e de Administração e Planejamento (DAP); a Coordenadoria de Extensão, Pesquisa, Inovação e Pós-graduação (CEPIP), as Coordenações de Curso, a Coordenadoria Pedagógica, o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNEE), a Comissão Própria de Avaliação (CPA), a Coordenadoria de Controle e Registro Acadêmico (CCRA) e o PRONATEC. Há um auditório para utilização em eventos.

Também estão instalados neste prédio a Secretaria de Gabinete, Sala do Diretor Geral, Sala de reuniões, Setor de Tecnologia da Informação, Assessoria de Comunicação e Recursos Humanos, Sala dos Professores e instalações sanitárias. Segue na Tabela 6 a descrição da infraestrutura relacionada ao prédio administrativo.

**Tabela 6 – Infraestrutura do prédio administrativo**

LOCAL	ITEM	QTD.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diretoria de Ensino (DE);</li> <li>- Diretoria de Administração e Planejamento (DAP);</li> <li>- Coordenação dos cursos superiores.</li> </ul>	Mesa em L	09
	Mesa Redonda	01
	Cadeiras fixas	08
	Cadeiras Giratórias	09
	Armário grande de porta	05
	Armário pequeno	02
	Computador	09
	Quadro de vidro	01
	Impressora	01
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordenações dos cursos técnicos;</li> <li>- Coordenação de Extensão, Pesquisa, Inovação e Pós-graduação (CEPIP);</li> <li>- Pronatec;</li> <li>- Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNEE);</li> <li>- Comissão Própria de Avaliação (CPA).</li> </ul>	Mesa em L	11
	Cadeiras Giratórias	11
	Cadeiras fixas	15
	Armário Fechado	15
	Mesa redonda	01
	Armário Pequeno	02
	Computador	11
	Criado Mudo	01
	Quadro de Vidro	01
Coordenadoria de Controle e Registro Acadêmico (CCRA)	Armário fechado	10
	Mesa em L	07
	Computador	05
	Impressora (locada)	01
	Cadeira giratória	08
	Cadeira fixa	09
	Mesa Redonda	01
	Armário pequeno	04
	Quadro de vidro	01
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Secretaria de Gabinete;</li> <li>- Setor de Comunicação;</li> <li>- Setor de Recursos Humanos.</li> </ul>	Armário pequeno	02
	Cadeira fixa	04
	Cadeira Giratória	03
	Mesa redonda	04
	Armário grande de porta	04
	Computador	03
	Mesinha de centro	01
	Armário tamanho mediano	01

	Longarina	02
	Impressora (locada)	01
Setor de Tecnologia da Informação	Computador	04
	Rack de informática	01
	Armário grande fechado	04
	Armário Pequeno	03
	Mesa de reunião	01
	Cadeira fixa	08
	Cadeira giratória	03
	Notebook	03
	Servidor de rede	03
	Projeter multimídia	06
	CPU	13
	Monitor	13
	Equipamentos de informática variados	Vários
	Sala de reuniões	Mesa retangular
Cadeira giratória		10
Banheiro (sanitário e lavabo)		01
TV LCD 32		01
Câmera		01
Microfone		01
Sala dos Professores	Longarinas	02
	Mesas Redondas	02
	Cadeiras Giratórias	16
	Armários	04
	Escaninhos para uso dos professores	08
	Armários Grandes de duas portas	02
	Mesas em L para uso dos técnicos administrativos	02
	Mesa de centro	01
	Gabinetes individuais	06
	Armários Pequenos	03
	Quadro de Vidro	01
	Computadores	03

O auditório tem capacidade de lotação de 156 pessoas sentadas. São 156 cadeiras fixas dispostas em longarinas de 02 (dois) e 03 (três) lugares. O piso do auditório é composto por uma inclinação sendo a parte mais baixa na parte frontal do auditório e uma parte mais elevada nos fundos, permitindo melhor acústica e campo de visão das pessoas sentadas. O palco tem duas salas dos lados utilizadas como sala de som e camarim.

As instalações sanitárias do Prédio Administrativo do IFMG *campus* Governador Valadares são compostas por 3 (três) banheiros, sendo 01 (um) para portadores de necessidades especiais – PNE. O banheiro masculino tem 02 (dois) assentos sanitários, 02 (dois) mictórios e 03 (três) lavabos. O banheiro feminino tem 04 (quatro) assentos sanitários e 03 (três) lavabos. O banheiro para portadores de necessidades especiais é para uso individual destinado a ambos os sexos e tem um assento sanitário e um lavabo.

## **b) Espaço Sociabilidade**

O espaço intitulado “Sociabilidade” compreende o local onde está o Refeitório. Há ainda espaço no mesmo local para que sejam instaladas empresas de serviços de reprografia e outras, conforme as necessidades do *campus*.

### c) Prédio de Ensino

O prédio de Ensino possui 12 (doze) salas de aula, 6 (seis) banheiros, sendo 2 (dois) adaptados para portadores de necessidades especiais, Biblioteca, Sala de Estudo, Laboratório de Informática, Laboratório de Computação Aplicada, Laboratório Integrado de Cartografia, Desenho Técnico e Metrologia, Laboratório de Eletroeletrônica e Automação Industrial, Laboratório de Segurança do Trabalho e dois Laboratórios de Ciências Naturais.

Os banheiros para portadores de necessidades especiais possuem um assento sanitário e um lavabo cada. Os banheiros masculinos possuem 03 (três) assentos sanitários, 04 (quatro) mictórios e 05 (cinco) lavabos cada. Os banheiros femininos possuem 05 (cinco) assentos sanitários e 05 (cinco) lavabos cada.

### d) Biblioteca

A Biblioteca do IFMG *campus* Governador Valadares é composta pelos equipamentos descritos na Tabela 7:

**Tabela 7 – Infraestrutura da Biblioteca**

ITEM	QTD.
Armário fechado	03
Armário para livros	37
Cabine para estudo individual	09
Cadeira giratória	10
Computador	03
Mesa média	01
Mesa pequena	01

A biblioteca está disponível à população, sendo o empréstimo domiciliar restrito à comunidade escolar interna. A biblioteca funciona de segunda-feira a sexta-feira, no horário de 08h às 12h, 13h às 17h e 19h às 21h. Atualmente, o espaço conta com 2 (duas) Bibliotecárias e 1 (um) Assistente em Administração.

Os serviços disponíveis na biblioteca são os de atendimento ao Usuário (Serviço de Referência), catalogação na Fonte, consulta local, empréstimo domiciliar, orientação ao usuário, orientação bibliográfica, pesquisa bibliográfica no acervo e demais fontes de referências e reserva de livros, acesso às bases do Portal de Periódicos da Capes e das Bibliotecas Digitais Ebrary Academic e Pearson.



Através da Biblioteca Digital Ebrary Academic é possível acessar mais de 100 mil livros em formato digital, na íntegra, com conteúdo de diversas áreas do conhecimento, em língua estrangeira e em português. Já a Biblioteca Digital Pearson possui mais de 1.400 títulos em língua portuguesa de editoras como: Prentice Hall, Financial Times, Makron Books, Addison Wesley, Ibpe, Manole, Papirus, Ática, Contexto, Companhia das Letras, Casa do Psicólogo, Rideel. Os títulos da Pearson abrangem as áreas de Administração, Marketing, Engenharia, Economia, Direito, Letras, História, Geografia, Jornalismo, Computação, Educação, Medicina, Enfermagem, Psicologia, Psiquiatria, Gastronomia, Turismo e outras áreas de interesse coletivo de alunos e docentes.

A biblioteca encontra-se em processo de informatização e utiliza software de gerenciamento de acervo. O acervo é renovado constantemente, conforme disponibilidade orçamentária e atendendo às solicitações do corpo docente e discente.

#### **e) Salas de aula**

O *campus* possui 12 (doze) salas de aula localizadas e equipadas cada uma delas, conforme o Relatório das Instalações Físicas do IFMG Campus Governador Valadares (IFMG, 2012), por:

- Entre 30 e 55 Carteiras;
- 01 Projetor multimídia;
- Quadro de vidro;
- Tela de Projeção;
- Mesa para Professor;
- 01 cadeira fixa para o professor;
- Ar condicionado do tipo *split*;
- Lixeira;
- Persianas.

As salas de aula também são utilizadas pelos docentes como Sala de Atendimento ao Aluno nos horários em que não há aula, conforme calendário escolar.

#### **f) Sala de estudos**

Consiste em um ambiente de livre acesso aos alunos para estudo, composto pelos equipamentos listados e quantificados na Tabela 8.

**Tabela 8 - Infraestrutura da sala de estudos**

ITEM	QTD.
Armário pequeno	01
Cadeira fixa	40
Escaninho para uso dos discentes	06
Mesa redonda	10

#### **g) Sala de Atendimento ao Aluno**

O Setor de Atendimento ao Aluno está localizado entre as salas de aula do prédio de ensino. O setor é dividido em ambientes por armários que permitem otimização de espaço, conforto e privacidade no atendimento. Já na entrada da sala é possível observar um balcão onde o aluno e o professor podem fazer solicitações pertinentes ao setor e uma mesa com seis cadeiras em espaço próprio para atendimento ao aluno em monitorias, trabalhos e outros.



A segunda metade da sala é composta por quatro postos de trabalho com mesa, cadeira e computador para atendimento pedagógico, serviço de reprografia e psicologia e ainda uma mesa redonda com seis cadeiras para reuniões.



## h) Laboratórios

Quanto a laboratórios, o IFMG *campus* Governador Valadares possui:

- Laboratório de Computação Aplicada;
- Laboratório de Informática;
- Laboratório Integrado de Eletrônica Analógica, Eletrônica Digital e Sensores Industriais;
- Laboratório Integrado de Cartografia, Desenho Técnico e Metrologia;
- Laboratório de Segurança do trabalho;
- Laboratório de Física Básica;
- Laboratório de Ciências Naturais 01;
- Laboratório de Ciências Naturais 02.

Ao longo desta seção são descritos todos os laboratórios do *campus*.

### ✓ *Laboratório de Computação Aplicada*

O Laboratório de Computação Aplicada possui *softwares* mais especializados, utilizados no curso de Engenharia de Produção e de outros cursos oferecidos pelo *campus*. Segue, na Tabela 9, a descrição dos equipamentos existentes no Laboratório de Computação Aplicada.

**Tabela 9 – Infraestrutura do Laboratório de Computação Aplicada**

ITEM	QTD.
Ar condicionado do tipo <i>Split</i>	01
Cadeira fixa	02
Cadeira giratória	46
Computador para o aluno (monitor, CPU, mouse e teclado)	35
Computador para o professor	01
Máquina fotográfica digital	01
Mesa para computador	35
Mesa para professor	01
Projektor multimídia	01

### ✓ *Laboratório de Informática*

O Laboratório de Informática possui *softwares* especializados na área da engenharia e *softwares* de disciplinas básicas. Embora tenha *softwares* da engenharia, esse laboratório é de uso preferencial de outros cursos. A Tabela 10 descreve os equipamentos nele incluídos.

**Tabela 10 – Infraestrutura do Laboratório de Informática**

ITEM	QTD.
Ar condicionado do tipo <i>Split</i>	01

Cadeira fixa	01
Cadeira giratória	35
Computador para o aluno (monitor, CPU, mouse e teclado)	31
Computador para o professor	01
Mesa para computador	31
Mesa para professor	01
Projektor multimídia	01

✓ **Laboratório Integrado de Cartografia/Desenho Técnico/Metrologia**

O laboratório é climatizado, equipado com *data show*, quadro de vidro, mesa do professor com computador (monitor, CPU, *mouse* e teclado). Estão instalados os *softwares* AutoCAD 2013, Sketchup versão 8, Inventor 2013 e Mach 3. A Tabela 11 descreve os itens existentes no laboratório.

**Tabela 11 – Infraestrutura do Laboratório Integrado de Cartografia, Desenho Técnico e Metrologia**

ITEM	QTD.
Armário com instrumentos de desenho para quadro e com modelos sólidos geométricos e peças de processos industriais	01
Armário contendo manuais, normas, procedimentos e diversos instrumentos de medição (trenas, paquímetros analógicos, paquímetro digital, micrômetros analógicos, relógios comparadores analógicos, bases magnéticas, goniômetros analógicos, termômetros digitais de infravermelho).	01
Armário de arquivo com apostilas e material didático de uso das disciplinas	01
Armário de projetos de pesquisa e extensão em usinagem e metrologia (compartilhado com a disciplina de metrologia).	01
Bancada para instrumentação	01
Durômetros de bancada para ensaios Rockwell (HRA, HRB e HRC).	03
Mesa de desempenho.	02
Mesas complementares planas retangulares com régua T e banquetas	10
Pranchetas com régua paralelas e banquetas	25

✓ **Laboratório Integrado de Eletrônica Analógica, Eletrônica Digital e Sensores Industriais**

O Laboratório Integrado de Eletrônica Analógica, Eletrônica Digital e Sensores Industriais possui os equipamentos descritos na tabela abaixo:

**Tabela 12 – Equipamentos do Laboratório de Eletroeletrônica e Automação Industrial**

ESPECIALIDADE	ITENS	QTD.
Eletrônica Analógica	Kit de eletrônica analógica	04
	Osciloscópio digital	04
	Gerador de funções (Gerador de Funções Digital 5 MHz - 6x dfg.)	04
	Frequencímetro Digital de Bancada 2,4 GHz.	04
	Protoboard 1680 furos	04
Eletrônica Digital	Kit de Eletrônica Digital	04
Sensores industriais	Bancada Didática para sensores industriais	04

✓ **Laboratório de Segurança do Trabalho**

O Laboratório de Segurança do Trabalho serve aos cursos técnicos em Segurança do Trabalho, integrado e subsequente, e superior em Engenharia de Produção. Conta com

instrumentação técnica para atender às exigências das normas regulamentadoras 09, 15 e 17 do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) e legislação previdenciária, além de proporcionar ao aluno a prática didático-pedagógica necessária ao bom desempenho profissional. Sua infraestrutura é descrita na Tabela 13.

**Tabela 13 – Infraestrutura dos Laboratórios de Segurança do Trabalho**

ITEM	QTD.
Ar condicionado do tipo <i>Split</i>	01
Armário para equipamentos e materiais	15
Bancada retangular	15
Cadeira giratória alta	30
Escaninho para uso de discentes e docentes	05
Mesa para professor/técnico	01
Quadro de vidro	01

#### ✓ *Laboratórios de Ciências Naturais*

Os dois Laboratórios de Ciências Naturais foram estruturados para atender aos cursos Técnicos em Meio Ambiente e Segurança do Trabalho e aos cursos superiores em Engenharia de Produção e Tecnologia em Gestão Ambiental, principalmente às áreas de Física, Química, e Biologia. As atividades experimentais da física compreendem diversos conteúdos como: mecânica, ótica, termologia e eletromagnetismo, onde as aulas são demonstrativas e há elaboração de projetos. As atividades experimentais da química compreendem a físico-química, química inorgânica, bioquímica e a química analítica. As atividades experimentais na área da biologia são decorrentes da biologia celular, botânica e microbiologia em sistemas aquáticos.

Os equipamentos mais usados para a prática experimental são: balança digital analítica, plano inclinado, pêndulo balístico, disparador, dilatômetro, conjunto de calorimetria, painel solar, termômetro de infravermelho, paquímetro, micrômetro, aquecedor dentre outros. A Tabela 14 descreve os itens e suas quantidades que caracterizam a infraestrutura básica de cada um dos Laboratórios de Ciências Naturais.

**Tabela 14 – Infraestrutura dos Laboratórios de Ciências Naturais**

ITEM	QTD.
Ar condicionado do tipo <i>Split</i>	01
Armário para equipamentos e materiais	05
Bancada com pontos de energia e gás	02
Bancada livre	01
Escaninho para uso de discentes e docentes	03
Estufa	01
Refrigerador	01

#### 4.16.2. Acervo bibliográfico disponível

ITEM	OBRAS PRESENTES	QTD
01	ABAURRE, Maria Luiza M.; ABAURRE, Maria Bernadete M. <b>Um olhar objetivo para produções escritas: analisar, avaliar, comentar.</b> São Paulo: Moderna, 2012.	03
02	ALMEIDA, L. M. A.; RIGOLIN, M. B. <b>Geografia-Geografia Geral e do Brasil.</b> São Paulo: Ática, 2005.	150
03	ALVARES, M. Jr. <i>et al.</i> <b>Emissões atmosféricas.</b> Brasília: SENAI, 2002.	03
04	AMARAL, Emília <i>et al.</i> <b>Novas Palavras 1.</b> São Paulo: FTD, 2013.	50
05	AMARAL, Emília <i>et al.</i> <b>Novas Palavras 2.</b> São Paulo: FTD, 2013.	50
06	AMARAL, Emília <i>et al.</i> <b>Novas Palavras 3.</b> São Paulo: FTD, 2013.	50
07	ARANHA, Maria L. A.; MARTINS, Maria H. P. <b>Filosofando.</b> São Paulo: Moderna, 2009.	13
08	ARAÚJO, G. H. de S.; ALMEIDA, J. R. de; GUERRA; A. J. T. <b>Gestão Ambiental de Áreas degradadas.</b> São Paulo: Bertrand Brasil, 2005.	05
09	ARAÚJO, Giovanni Moraes. <b>Sistema de Gestão de Riscos: Princípios e Diretrizes.</b> Rio de Janeiro: GVC, 2010. v. 1.	20
10	ARGAN, Giulio Carlo. <b>Arte Moderna.</b> São Paulo: Companhia das Letras, 1992.	05
11	AYAODE, J. D. <b>Introdução à climatologia para os trópicos.</b> Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil, 1991.	03
12	BAGNO, Marcos. <b>Preconceito linguístico: o que é, como se faz.</b> 54. ed. São Paulo: Loyola, 2011.	55
13	BECHARA, E. <b>Moderna Gramática Portuguesa.</b> Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009.	01
14	BERGERON, J. D. <i>et al.</i> <b>Primeiros socorros.</b> 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.	02
15	BERGONSO, Carlos Alberto T. <b>Minidicionário de Informática.</b> Editora: Edelbra.2010.	03
16	BRAGA, Benedito <i>et al.</i> <b>Introdução à Engenharia Ambiental.</b> 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.	07
17	BRASIL. Constituição (1988). <b>Constituição da República Federativa do Brasil.</b> Brasília, DF: Senado Federal, 2013.	10
18	CAPRON, H. L.; JOHNSON. J. A. <b>Introdução à informática.</b> 8. ed. São Paulo: Pearson, 2004.	03
19	CARVALHO, Anna Maria Pessoa (coord.). <b>Ensino de Língua Portuguesa.</b> São Paulo: Cengage Learnig, 2008.	03
20	CAVALCANTI, I. F. A. <i>et al.</i> (Org.). <b>Tempo e Clima no Brasil.</b> São Paulo: Oficinas de Textos, 2009.	03
21	CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; DA SILVA, Roberto. <b>Metodologia científica.</b> 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.	10
22	CHAUÍ, Marilena. <b>Convite à Filosofia.</b> São Paulo: Ed. Ática: 2010.	10
23	COSTA, Armando Casimiro; MARTINS, Melchíades Rodrigues; CLARO, Sonia Regina. <b>CLT-LTR 2013.</b> 41. ed. São Paulo: Editora Ltr, 2013.	10

24	COSTA, Cristina. <b>Sociologia</b> – introdução à ciência da sociedade. São Paulo: Moderna, 2005.	07
25	CRESPO, Antônio Arnot. <b>Estatística fácil</b> . 19. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2009.	35
26	DANTE, Luiz R. <b>Matemática</b> . São Paulo: Ática, 2005.	130
27	DEL PRETTE, Almir; DEL PRETTE, Zilda A. P. <b>Psicologia das relações interpessoais: vivências para o trabalho em grupo</b> . 7. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.	02
28	DERÍSIO, José Carlos. <b>Introdução ao Controle da Poluição Ambiental</b> . 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.	50
29	DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. <b>Fundamentos de matemática elementar: geometria plana</b> . 6. ed. São Paulo: Atual, 2005. v. 9.	02
30	DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. <b>Fundamentos de matemática elementar: geometria espacial, posição e métrica</b> . 6. ed. São Paulo: Atual, 2005. v. 10.	10
31	FARACO, C. A.; TEZZA, C. <b>Oficina de texto</b> . Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.	05
32	FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristóvão. <b>Prática de texto: língua portuguesa para estudantes universitários</b> . 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.	38
33	FERNANDES, Gretel Eres <i>et al.</i> <b>Gêneros textuais e produção escrita</b> – teoria e prática nas aulas de Espanhol como língua estrangeira. São Paulo: IBEP, 2012.	03
34	FERRARI, Solange dos Santos Utuari <i>et al.</i> <b>Por Toda Parte</b> . São Paulo: FTD, 2013.	100
35	FERREIRA, João Paulo Hidalgo. <b>Nova história integrada: ensino médio</b> . Campinas, SP: Companhia da escola, 2005.	175
36	FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade. <b>Curso de Estatística</b> . 6. ed. São Paulo: Atlas, 1996.	12
37	FRANÇA, Júnia Lessa; VASCONCELLOS, Ana Cristina de. <b>Manual para normalização de publicações técnico-científicas</b> . 8. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2011.	18
38	FURLAN, S. A. <b>A Conservação das Florestas Tropicais</b> . São Paulo: Atual, 1999.	03
39	GALVÃO, Antônio Paulo Mendes; PORFÍRIO-DA-SILVA, Vanderley. <b>Restauração Florestal: Fundamentos e Estudos de Caso</b> . Colombo, EMBRAPA, 2005.	03
40	GARCEZ, L. H. do C. <b>Técnica de redação: o que é preciso saber para bem escrever</b> . São Paulo: Martins Fontes, 2002.	03
41	GASPAR, A. <b>Física: volume único</b> . São Paulo: Ática, 2009.	31
42	GIDDENS, Anthony. <b>Sociologia</b> . 6ª edição. Porto Alegre: ed. Artmed, 2011.	80
43	GIL, Antônio Carlos. <b>Gestão de pessoas: enfoque nos papéis profissionais</b> . São Paulo: Atlas, 2001.	04
44	HAZZAN, Samuel. <b>Fundamentos de matemática elementar: combinatória, probabilidade</b> . 7. ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 5.	02
45	IEZZI, Gelson. <b>Fundamentos de matemática elementar: complexos, polinômios, equações</b> . 7. ed. São Paulo: Atual, 2005. v. 6.	02
46	IEZZI, Gelson. <b>Fundamentos de matemática elementar: geometria analítica</b> . 5. ed. São Paulo: Atual, 2005. v. 7.	02
47	IEZZI, Gelson. <b>Fundamentos de matemática elementar: trigonometria</b> . 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 3.	02

48	IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. <b>Fundamentos de matemática elementar:</b> seqüências, matrizes, determinantes, sistemas. 7. ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 4.	02
49	IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN, David. <b>Fundamentos de matemática elementar:</b> Matemática Comercial, Matemática Financeira, Estatística Descritiva. 1. ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 11.	04
50	IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. <b>Fundamentos de matemática elementar:</b> conjuntos, funções. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 1.	02
51	LABAN, Rudolf. <b>Domínio do Movimento.</b> São Paulo: Sumus, 1978.	03
52	LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. <b>Biologia.</b> Volume único. São Paulo: Editora Ática, 2005.	179
53	LUIZ, A. M. R.; ÁLVARES, B. A. <b>Curso de Física.</b> São Paulo: Scipione, 2005. v. 1.	19
54	LUIZ, A. M. R.; ÁLVARES, B. A. <b>Curso de Física.</b> São Paulo: Scipione, 2005. v. 2.	32
55	LUIZ, A. M. R.; ÁLVARES, B. A. <b>Curso de Física.</b> São Paulo: Scipione, 2005. v. 3.	20
56	MAIA, João Domingos. <b>Português.</b> São Paulo: Ática, 2005.	150
57	MANN, Prem S. <b>Introdução à Estatística.</b> 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.	02
58	MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Izabel N. G. <b>Estudo Dirigido de Informática Básica.</b> 7. ed. São Paulo: Editora Érica, 2007.	35
59	MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Izabel N. G. <b>Internet - Guia de Orientação.</b> São Paulo: Érica, 2010.	22
60	MANZANO, José Augusto N. G., MANZANO, André Luiz N. G. <b>Estudo Dirigido de Microsoft Office Excel 2010 - Avançado.</b> 4. Ed. São Paulo: Érica, 2004.	15
61	MARCEL, Martin. <b>Linguagem Cinematográfica.</b> São Paulo: Brasiliense, 2013	03
62	MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. <b>Metodologia científica.</b> 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.	01
63	MARTINS, S. V. <b>Recuperação de Áreas Degradadas:</b> Ações em Áreas de Preservação Permanente, Voçorocas, Taludes Rodoviários e de Mineração. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001.	05
64	MARTINS, S. V. <b>Recuperação de matas ciliares.</b> Viçosa: Aprenda Fácil, 2001.	05
65	MARTINS, Sergio Pinto. <b>Direito do Trabalho.</b> 29. ed. São Paulo: Atlas, 2013.	10
66	MATOS, Antônio Teixeira. <b>Poluição Ambiental:</b> impactos no meio físico. Viçosa: Ed.UFV, 2010.	03
67	MAXIMIANO, Antônio Cezar Amaru. <b>Introdução à administração.</b> 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007.	50
68	MENDONÇA, Francisco e OLIVEIRA-DANNI, Inês Moresco. <b>Climatologia:</b> noções básicas e climas no Brasil. São Paulo: Ed. Oficina de textos, 2007.	03
69	MOKHTAR, Gamar (ed.). <b>História Geral da África, II:</b> África Antiga. Brasília: UNESCO, 2010.	02
70	MONTEIRO, C. A. F., e MENDONÇA F. <b>Clima Urbano.</b> São Paulo: Contexto, 2003.	03
71	MORAES, Giovanni. <b>Elementos do Sistema de Gestão de SMSQRS - Sistema de Gestão Integrada.</b> 2. ed. Rio de Janeiro: GVC, 2010. 2 v.	10



72	MORETIN, Pedro A.; BUSSAB, Wilton de Oliveira. <b>Estatística Básica</b> . 7. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2011.	18
73	NETO, Pedro Luiz de Oliveira Costa. <b>Estatística</b> . 2. ed. São Paulo: Editora Edgar Blücher Ltda, 2002.	02
74	OSMAN, Soraia <i>et al.</i> <b>Enlaces: español para jóvenes brasileños</b> . São Paulo: MacMillan, 2013.	03
75	PALACIOS, M.; CATINO, T. <b>Espanhol para o ensino médio</b> . São Paulo: Scipione, 2005.	03
76	PEDROSA, Israel. <b>Da Cor à Cor Inexistente</b> . São Paulo: Senac Editoras, 2014.	03
77	PERUZZO, F. M.; do CANTO, E. L. <b>Química na abordagem do cotidiano: Química Geral e Inorgânica</b> . 4ª Edição. São Paulo: Moderna, 2006. v. 1.	70
78	PERUZZO, F. M.; do CANTO, E. L. <b>Química na abordagem do cotidiano: Físico-Química</b> . 4ª Edição. São Paulo: Moderna, 2006. v. 2.	153
79	PERUZZO, F. M.; do CANTO, E. L. <b>Química na abordagem do cotidiano: Química Orgânica</b> . 4ª Edição. São Paulo: Moderna, 2006. v. 3.	147
80	POLITO, Reinaldo. <b>Como falar de improviso e outras técnicas de apresentação</b> . 11. ed. São Paulo: Brochura, 2006.	10
81	RICHARDSON, Roberto Jarry. <b>Pesquisa social: métodos e técnicas</b> 3ª Ed São Paulo: Atlas, 2008	03
82	ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. <b>Introdução à Química Ambiental</b> . Porto Alegre: Bookman, 2004.	10
83	RODRIGUES, Delcio; MOERI, Ernesto. <b>Áreas Contaminadas - Remediação e Revitalização</b> . 3ª. ed. Signus, 2007.	03
84	RODRIGUES, Ricardo Ribeiro; LEITÃO FILHO, Hermógenes de Freitas. <b>MATAS CILIARES: Conservação e Recuperação</b> . São Paulo: EDUSP, 2001.	03
85	RUDRAN, R.; VALLADARES-PADUA, C.; CULLEN-JUNIOR, L. <b>Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre</b> . Paraná: UFPR, 2006.	03
86	SAMPAIO, J. L.; CALÇADA, C. S. <b>Física: volume único</b> . 2. ed. São Paulo: Atual, 2005.	93
87	SEVCENKO, Nicolau. <b>O Renascimento</b> . São Paulo: Atual. 1994.	02
88	SEVERINO, Antônio Joaquim. <b>Metodologia do trabalho científico</b> . 23. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2007.	04
89	SILVA, Ermes Medeiros da <i>et al.</i> <b>Estatística: Para os Cursos de Economia, Administração e Ciências Contábeis</b> . 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2010.	15
90	SILVA, Mário Gomes da. <b>Informática - Terminologia - Microsoft Windows 7 - Internet - Segurança - Microsoft Office Word 2010 - Microsoft Office Excel 2010 - Microsoft Office PowerPoint 2010 - Microsoft Office Access 2010</b> . São Paulo: Editora Érica, 2010.	02
91	SILVA, Sérgio Nogueira Duarte da. <b>O português do dia a dia: como falar e escrever melhor</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: Rocco, 2008.	7
92	SPERLING, Marcos Von. <b>Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos</b> . 3. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.	10
93	SPOLIN, Viola. <b>Improvisação para o Teatro</b> . São Paulo: Perspectiva, 2010.	03
94	TIBONI, Conceição Gentil Rebelo. <b>Estatística Básica: Para os Cursos de Administração, Ciências Contábeis, Tecnológicas e de Gestão</b> . São Paulo: Atlas, 2010.	02
95	TINHORÃO, José Ramos. <b>Cultura Popular: Temas e questões</b> . São Paulo: Editora 34, 2001.	03

96	TRENNEPOHL, C.; TRENNEPOHL, T. <b>Licenciamento ambiental</b> . Niterói: Editora Impetus, 2011.	10
97	TRIOLA, Mário F. <b>Introdução à Estatística</b> : atualização da tecnologia. 11. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.	10
98	VIANELLO, R. L., ADIL, R. A. <b>Meteorologia básica e aplicações</b> . Viçosa: Ed.UFV, 2010.	03
99	WISNIK, José Miguel. <b>O Som e o Sentido</b> . São Paulo: Companhia das Letras, 1989	03
100	ZANELLI, José Carlos; BORGES-ANDRADE, Jairo Eduardo; BASTOS, Antônio Virgílio Bittencourt (Orgs.). <b>Psicologia, Organizações e Trabalho no Brasil</b> . Porto Alegre: Artmed, 2004.	25

#### 4.16.3. Materiais e equipamentos existentes

O Catálogo Nacional de Cursos Técnicos 2012 recomenda um Laboratório de Educação Ambiental como estrutura mínima para funcionamento do Curso Técnico em Meio Ambiente. Os laboratórios de Ciências Naturais e Integrado de Cartografia, Desenho Técnico e Metrologia do *campus* Governador Valadares contemplam toda a infraestrutura e os equipamentos recomendados no documento referido (BRASIL, 2012). A edição 2014 do Catálogo estabelece como estrutura mínima requerida para funcionamento do Curso a existência de biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado e laboratório de informática com programas específicos. O Curso Técnico em Meio Ambiente, integrado, do IFMG *campus* Governador Valadares atende integralmente às recomendações deste documento (BRASIL, 2014).

A infraestrutura dos laboratórios de Computação Aplicada, Informática e Integrado de Cartografia, Desenho Técnico e Metrologia já foi apresentada acima. Devido ao grande número de itens, a lista completa de materiais e equipamentos dos Laboratórios de Ciências Naturais é descrita no ANEXO I.

#### 4.16.4. Recursos disponíveis para o atendimento de discentes com necessidades educacionais especiais

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais em conformidade com a proposta de Educação Inclusiva do Programa TEC NEP e em parceria com a Secretaria de Educação Especial – SEESP do Ministério da Educação visa inserir as pessoas com necessidades educacionais especiais nos cursos de formação inicial e continuada, de nível técnico e tecnológico, em parceria com os sistemas estaduais, municipais e outras instituições de segmento comunitário. Para facilitar o desenvolvimento das ações relacionadas à implementação de políticas de atendimento aos alunos com necessidades educacionais

específicas, há a necessidade de cumprir uma exigência na organização das atividades a serem desenvolvidas nas instituições de ensino formal.

Em 2011, houve a implementação dos NAPNEEs como núcleos de atendimento às pessoas com necessidades educacionais especiais. Esse núcleo é responsável por articular pessoas e instituições desenvolvendo ações de educação inclusiva no âmbito interno, envolvendo sociólogos, psicólogos, supervisores e orientadores educacionais, técnicos administrativos, docentes, discentes e pais.

O principal objetivo da criação desses núcleos é desenvolver, na instituição, a cultura da educação para a convivência, aceitação da diversidade e, principalmente, romper as barreiras arquitetônicas, educacionais e atitudinais. Conforme a Resolução CNE/CEB nº 2/2001, a educação especial deve assegurar:

I - a dignidade humana e a observância do direito de cada aluno de realizar seus projetos de estudo, de trabalho e de inserção na vida social; II - a busca da identidade própria de cada educando, o reconhecimento e a valorização das suas diferenças e potencialidades, bem como de suas necessidades educacionais especiais no processo de ensino e aprendizagem, como base para a constituição e ampliação de valores, atitudes, conhecimentos, habilidades e competências; III - o desenvolvimento para o exercício da cidadania, da capacidade de participação social, política e econômica e sua ampliação, mediante o cumprimento de seus deveres e o usufruto de seus direitos (BRASIL, 2001).

O Projeto de Implementação do NAPNEE fundamenta-se na Política Nacional de Educação especial, estabelecendo diretrizes que possam complementar o ensino ministrado nas salas de aula comum, caracterizando as ações voltadas para a promoção do acesso e permanência dos alunos no IFMG.

#### **4.17. Certificados e Diplomas**

Ao IFMG *campus* Governador Valadares cabe toda a responsabilidade relacionada aos atos de registrar os certificados e diplomas, de acordo com a legislação vigente. O aluno que concluir o curso com aproveitamento mínimo definido nas regras acadêmicas operacionais receberá o diploma de Técnico em Meio Ambiente, Nível Médio, Eixo Tecnológico: Ambiente e Saúde. No histórico escolar que acompanha o diploma estarão explicitadas, além de todas as informações referentes ao aproveitamento do aluno durante o curso, as competências

definidas no perfil profissional de conclusão do mesmo. O curso prevê a certificação intermediária em Agente de Gestão de Resíduos Sólidos ao final do 2º ano, tendo o discente concluído com aprovação todas as disciplinas previstas na matriz curricular.

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

### **5.1. Critérios de avaliação dos discentes**

A avaliação dos conhecimentos e habilidades determinadas para cada módulo do Curso Técnico em Meio Ambiente, integrado, será processual, diagnóstica, não pontual, inclusiva, o que significa, respectivamente, que:

- a) Será permanente, acompanhando todo o processo de desenvolvimento dos conhecimentos e habilidades vivenciados pelo aluno;
- b) Permitirá diagnosticar as dificuldades do aluno e identificar de que forma os professores deverão intervir para ajudá-lo a avançar;
- c) Levará em conta os conhecimentos e habilidades já desenvolvidos, em desenvolvimento e aqueles a serem desenvolvidos em momentos posteriores;
- d) Terá o efeito de estimular o aluno a investir esforços na superação de suas dificuldades e em seu autodesenvolvimento, abolindo o caráter seletivo e excludente das metodologias tradicionais de verificação da aprendizagem.
- e) Por ser diagnóstica, a avaliação possibilitará ao aluno conhecer o nível de desempenho alcançado em cada etapa do processo de construção dos conhecimentos e habilidades, previstos no início do módulo, sendo o mesmo orientado pelos professores sobre quais tarefas/estudos/pesquisas ainda deverá realizar para atingir o percentual mínimo de desempenho aceitável.

Coerentemente com esses pressupostos, os momentos de avaliação serão tantos quanto necessários e as técnicas e instrumentos utilizados, apropriados à natureza do que se quer avaliar.

As avaliações ocorrerão formal e informalmente. As avaliações informais ocorrerão durante as atividades diárias desenvolvidas nos vários ambientes de aprendizagem. As técnicas utilizadas, nesse caso, serão, fundamentalmente, a inquirição (perguntas, exercícios) e a

observação ocasional e não estruturada. Estas avaliações poderão compor a nota do aluno no módulo, conforme a especificidade da disciplina e a necessidade do professor.

Com relação às avaliações formais, as técnicas utilizadas serão preferencialmente: observação estruturada ou sistematizada; inquirição (arguições, questionários, exercícios, etc.); avaliações (provas, testes, exames); análise de texto escrito ou oral (relatórios, seminários, monografias); análise de experimentos e atividades práticas (atividades em laboratórios, visitas técnicas, simulações, etc.).

Como instrumentos de avaliação, serão adotados, entre outros: testes/provas objetivas; testes/provas dissertativas; relatórios de visitas técnicas/experimentos/projetos; questionários; entrevistas; fichas de observação; relatórios/síntese de pesquisa em bibliotecas, *internet* e outras fontes; apresentação de seminários, relato de experiências e tarefas, defesa de trabalhos; formulários de autoavaliação; relatórios de estudo de casos; textos com identificação e descrição de problemas.

A verificação do desempenho acadêmico compreenderá a frequência às aulas e o rendimento do discente. A avaliação do desempenho do discente 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.

O conteúdo programático e os critérios de avaliação deverão ser apresentados no primeiro dia de aula e avaliados permanentemente pelo docente e discente, tendo em vista o aprimoramento constante do processo ensino-aprendizagem. O desempenho acadêmico do discente será verificado pelo seu resultado frente aos objetivos propostos no Projeto Pedagógico do Curso.

A avaliação do rendimento escolar será feita trimestralmente, através de dois ou mais instrumentos avaliativos (provas, simulados, testes, trabalhos e outros que se fizerem necessários), elaborados pelo(a) professor(a). A média trimestral deverá ser igual ou superior a 60% do valor total do trimestre. O aluno que obtiver média inferior a 60% no trimestre terá oportunidade de melhorar o aproveitamento através da Recuperação Paralela (RP) prevista em calendário extra-turno.

#### **5.1.1. Avaliação substitutiva**

A Avaliação ou Trabalhos Substitutivos (2ª chamada) deverão ser requeridos em formulário próprio dentro do prazo de 2 (dois) dias úteis após o término do impedimento, com documentação de amparo legal, junto à CCRA. O pedido será encaminhado ao(à)

coordenador(a) do curso para análise e as providências que se fizerem necessárias. Em caso da não apresentação da documentação exigida e amparada legalmente e não cumprimento do prazo de requerimento, a solicitação será indeferida.

A Avaliação Substitutiva será realizada em dia especificado no Calendário Acadêmico, pelo docente responsável pela disciplina para a qual foi requerida a avaliação. Em hipótese alguma haverá nova chamada da avaliação substitutiva. Toda normativa sobre avaliações seguirá a resolução do conselho acadêmico, que estabelece os critérios e as formas de avaliação.

### 5.1.2. Aprovação

O Curso Técnico em Meio Ambiente, integrado, está dividido em 3 (três) anos letivos. Em cada disciplina, serão distribuídos, no total, 100 (cem) pontos. Cada ano letivo será dividido em três trimestres com a seguinte distribuição de pontos:

**Tabela 17 – Distribuição das avaliações do Curso Técnico em Meio Ambiente, integrado**

<b>PRIMEIRO TRIMESTRE</b>		
<b>Tipo de Avaliação</b>	<b>Atividades</b>	<b>Distribuição de pontos</b>
Avaliação Institucional	Avaliação Parcial	08 pontos
	Avaliação Trimestral	12 pontos
Avaliações Cumulativas (o docente deverá lançar mão de pelo menos 02 instrumentos de avaliação)	Teste (individual, em dupla ou com consulta), Exercícios, Trabalhos, Sínteses, Projeto, Relatórios, Resumos e Redações, dentre outras.	10 pontos
<b>Total de pontos distribuídos: 30 pontos</b>		
<b>Mínimo de pontos a ser obtido, correspondente a 60% do total distribuído: 18 pontos</b>		
<b>SEGUNDO TRIMESTRE</b>		
<b>Tipo de Avaliação</b>	<b>Atividades</b>	<b>Distribuição de pontos</b>
Avaliação Institucional	Avaliação Parcial	08 pontos
	Avaliação Trimestral	12 pontos
Avaliações Cumulativas (o docente deverá lançar mão de pelo menos 02 instrumentos de avaliação)	Teste (individual, em dupla ou com consulta), Exercícios, Trabalhos, Sínteses, Projeto, Relatórios, Resumos e Redações, dentre outras.	10 pontos
<b>Total de pontos distribuídos: 30 pontos</b>		
<b>Mínimo de pontos a ser obtido, correspondente a 60% do total distribuído: 18 pontos</b>		
<b>TERCEIRO TRIMESTRE</b>		
<b>Tipo de Avaliação</b>	<b>Atividades</b>	<b>Distribuição de pontos</b>
Avaliação Institucional	Avaliação Parcial	10 pontos
	Avaliação Trimestral	15 pontos
Avaliações Cumulativas (o docente deverá lançar mão de pelo menos 02 instrumentos de avaliação)	Teste (individual, em dupla ou com consulta), Exercícios, Trabalhos, Sínteses, Projeto, Relatórios, Resumos e Redações, dentre outras.	15 pontos
<b>Total de pontos distribuídos: 40 pontos</b>		
<b>Mínimo de pontos a ser obtido, correspondente a 60% do total distribuído: 24 pontos</b>		

A média trimestral deverá ser igual ou superior a 60% (sessenta por cento) do valor total de pontos distribuídos no trimestre, ou seja, deverá ser igual ou superior a 60 (sessenta) pontos. Será considerado aprovado, em cada componente curricular (disciplina) do Curso Técnico em Meio Ambiente, integrado, o aluno que satisfizer, simultaneamente, às seguintes condições mínimas:

- a) Frequência maior ou igual a 75% (setenta e cinco por cento) nas atividades letivas desenvolvidas durante o ano letivo;
- b) Nota final, resultante da soma das notas dos 1º, 2º, 3º trimestres, maior ou igual a 60,0 (sessenta) pontos, em cada disciplina cursada.

É dever e direito do aluno solicitar a revisão de avaliações de qualquer disciplina. A solicitação é realizada na CCRA em formulário próprio, com exposição dos argumentos e fundamentos. O pedido será encaminhado ao(à) coordenador(a) do curso para análise e adoção das providências que se fizerem necessárias.

### **5.1.3. Recuperação da aprendizagem**

A Recuperação da Aprendizagem (RP) consiste de mecanismo disponível para proporcionar a superação de dificuldades de aprendizagem vivenciadas pelos discentes durante seu percurso escolar, devendo ocorrer, preferencialmente, de forma contínua e paralela. A RP será aplicada somente para os alunos que não alcançaram média mínima no trimestre, ou seja, nota inferior a 60% dos pontos distribuídos, e que tenham no mínimo 75% de frequência nas monitorias (quando houver). As provas referentes à RP serão aplicadas após o final do trimestre em data definida pelo Calendário Acadêmico, em horário extraclasse.

A nota da RP será a média ponderada da nota do trimestre (NT), com peso 1, e da nota da Avaliação de Recuperação (AR), com peso 2, e atingirá, no máximo, 60% do total de pontos distribuídos no trimestre. Caso o aluno não alcance a nota mínima prevalecerá a maior nota. O cálculo da nota da RP deverá ser efetuado de acordo com a fórmula a seguir:

$$RP = \frac{NT+2(AR)}{3}$$

Para o aluno que, ao final do ano letivo, não alcançou a pontuação mínima para aprovação (60 pontos), mas alcançou um total de no mínimo 40 pontos no resultado final, será concedido o direito de realizar a Recuperação Final (RF) na disciplina. O aluno que não alcançar 40% da nota final será automaticamente reprovado na disciplina.

A RF terá o valor de 100 pontos, distribuídos da seguinte maneira: 70% dos pontos em avaliação e 30% dos pontos em trabalho. Os trabalhos somente serão corrigidos pelos professores se o aluno alcançar pelo menos 30 pontos na avaliação da RF. A nota total da RF não poderá ser maior que a média estabelecida (60%). A data da RF estará prevista em calendário extra turno. Não haverá, em hipótese alguma, avaliação substitutiva da Recuperação Final.

#### **5.1.4. Progressão Parcial e Estudos Orientados**

O regime de progressão parcial assegura ao discente do Curso Técnico em Meio Ambiente, integrado, prosseguir os estudos na série imediatamente subsequente, quando o seu aproveitamento por nota na série anterior tiver sido insatisfatório, ou seja, inferior a 60 (sessenta) pontos em até 2 (duas) disciplinas da série cursada, desde que o discente tenha obtido pelo menos 40% (quarenta por cento) de aproveitamento por nota e pelo menos 75% (setenta e cinco por cento) de frequência na(s) disciplina(s) em que não tiver obtido aprovação. A reprovação em 03 (três) ou mais disciplinas acarretará na reprovação do aluno. Os critérios de progressão parcial obedecem ao Regimento de Ensino do IFMG, item “Da Progressão Parcial e dos Estudos Orientados” (IFMG, 2013).

Para cumprir a progressão parcial o aluno deverá matricular-se na disciplina conforme o prazo estabelecido no calendário escolar. Para requerer tal matrícula o aluno deverá observar o tempo máximo de integralização do curso.

#### **5.2. Critérios para avaliação dos docentes**

A avaliação do docente pelo discente é realizada anualmente e tem como instrumento de coleta de dados a aplicação de um questionário de forma on-line para cada turma. Para a aplicação estão previstas as etapas de preparação, planejamento, sensibilização e divulgação. As turmas recebem instruções sobre a importância da resposta, com seriedade, a todas as perguntas do questionário e da necessidade de sua opinião para a melhoria da qualidade do curso. Recebem também explicações sobre como preencher o questionário. Cada turma é então, encaminhada até o Laboratório de Informática, onde os discentes têm acesso ao questionário, ao final do segundo semestre letivo do ano. Os docentes são avaliados quanto à assiduidade, pontualidade, preparação das aulas, domínio de conteúdo, postura, capacidade de resolução de problemas, domínio da turma, participação em projetos e reuniões, atendimento individual, atualização e dinamismo do conhecimento ministrado em sala de aula.



Após a consolidação dos dados obtidos através dos questionários respondidos pelos discentes é apresentado um relatório global. Este instrumento visa avaliar o desempenho dos docentes e a apresentação de seu resultado permite convocá-los a repensarem suas práticas, aperfeiçoando seu trabalho. Tal reflexão acerca do desempenho dos docentes é realizada pela coordenação do curso juntamente com a coordenação pedagógica. Os docentes que apresentam dificuldades no desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem são acompanhados e orientados pelos setores responsáveis.

### **5.3. Critérios para avaliação do curso**

Conforme o Projeto de Desenvolvimento Institucional - PDI do IFMG, a avaliação institucional é um processo contínuo que gera informações para reafirmar ou redirecionar as ações da Instituição, norteadas pela gestão democrática e autônoma, visando à melhoria contínua na qualidade do ensino, pesquisa e extensão. A avaliação do curso será realizada anualmente por instrumento próprio (Avaliação Institucional) elaborado pelo Colegiado do curso. Tem como finalidade avaliar vários aspectos relacionados ao curso como: espaço físico; organização e estrutura do ensino; o trabalho dos servidores do *campus* ligados ao curso nos mais variados setores; a prática pedagógica dos docentes em suas mais variadas facetas; o trabalho da equipe pedagógica e coordenação; entre outros.

A partir dos resultados de tal avaliação, a Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente pretende propor um plano de ação, em conjunto com o corpo docente, no intuito de amenizar e/ou eliminar os problemas elencados pelos discentes. Neste processo, o objetivo maior é oferecer subsídios para o curso reprogramar e aperfeiçoar seu projeto político-pedagógico.

### **5.4. Elementos de avaliação dos docentes e do curso**

O plano de ensino, entregue pelos professores à coordenação do curso, no início de cada módulo letivo, deverá ser descrito conforme formulário próprio e avaliado pela equipe pedagógica do *campus*. Todos os projetos orientados pelos docentes são acompanhados e avaliados pela CEPIP, periodicamente, mediante elaboração e entrega de relatórios. Ao final de cada módulo, a coordenação do curso realiza a autoavaliação docente, através de formulário próprio baseado no formulário aplicado aos discentes do curso para avaliação dos docentes.

Sugestões e críticas dos discentes também serão avaliadas através da aplicação de formulário de avaliação dos docentes, independente do formulário já aplicado pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), ao final de cada ano letivo. Os servidores técnico-administrativos também serão questionados através de formulário próprio sobre o andamento e desenvolvimento do curso. Assim, ao final de cada ano letivo pretende-se compilar os dados colhidos, para que as informações obtidas através das avaliações auxiliem a gestão do curso e a equipe pedagógica na implementação de melhorias para o mesmo.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Curso Técnico em Meio Ambiente, integrado, ofertado pelo IFMG *campus* Governador Valadares, Eixo Tecnológico de Ambiente e Saúde, possui modalidade de ensino presencial e regime de matrícula anual. O tempo de integralização do curso é de, no mínimo, 3 (três) e, no máximo, 6 (seis) anos, e a carga horária total é de 3.753 (três mil, setecentas e cinquenta e três) horas. O processo seletivo oferece 36 (trinta e seis) vagas a cada ano, em período integral. O aluno poderá ter acesso ao curso apenas através de processo seletivo.

O Projeto Pedagógico do Curso visa nortear o trabalho dos docentes e discentes, definindo a organização das práticas pedagógicas propostas, as quais foram definidas de forma coletiva com a participação do Colegiado e demais docentes do curso e em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais estabelecidas pelo Ministério da Educação e do conjunto de Leis sobre a Educação Profissional e Tecnológica.

A proposta privilegia a implementação de um ensino integrado e, mesmo considerando as dificuldades e necessidade de mudança de postura por parte de todos os atores envolvidos, buscará alcançar um ensino legitimamente politécnico. Assim, a matriz curricular, a organização do horário de aulas e as avaliações procuram facilitar a integração, criando espaços de discussão entre os envolvidos.

Todavia, em consonância com o dinamismo do IFMG e com seu processo de expansão, bem como as alterações econômicas, sociais e ambientais (locais e regionais), este projeto não pode ser considerado um documento estático e acabado. Sendo assim, ele deverá ser revisado constantemente e a qualquer tempo a fim de se adequar às demandas pedagógicas, sociais e ambientais de seu corpo discente e comunidade em geral. Para isso, os docentes e discentes serão periodicamente consultados através do processo de avaliação do curso. Do mesmo modo, serão realizados levantamentos sobre os motivos de evasão e as dificuldades encontradas pelos discentes no processo de adaptação ao curso e acompanhamento das disciplinas.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/lein9394.pdf>>. Acesso em: 04 jan. 2016.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o §2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm)>. Acesso em: 04 jan. 2016.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.161, de 05 de agosto de 2005. Dispõe sobre o ensino da língua espanhola. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2005/Lei/L11161.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11161.htm)>. Acesso em: 04 jan. 2016.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008. Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Lei/L11741.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11741.htm)>. Acesso em: 04 jan. 2016.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.769, de 18 de agosto de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação, para dispor sobre a obrigatoriedade do ensino da música na educação básica. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/11769.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11769.htm)>. Acesso em: 04 jan. 2016.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/11788.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11788.htm)>. Acesso em: 04 jan. 2016.

\_\_\_\_\_. 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. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/11892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11892.htm)>. Acesso em: 04 jan. 2016.

\_\_\_\_\_. Lei nº 13.006, de 26 de junho de 2014. Acrescenta § 8º ao art. 26 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para obrigar a exibição de filmes de produção nacional nas escolas de educação básica. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2014/Lei/L13006.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13006.htm)>. Acesso em: 04 jan. 2016.

\_\_\_\_\_. **Constituição da República Federativa do Brasil**. São Paulo: Saraiva, 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. Parecer CNE/CES nº 436/2001, de 06 de abril de 2001. Cursos Superiores de Tecnologia – Formação de Tecnólogos. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES0436.pdf>>. Acesso em: 04 jan. 2016.

\_\_\_\_\_. Resolução CNE/CEB nº 2, de 11 de setembro de 2001. Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>>. Acesso em: 04 jan. 2016.

\_\_\_\_\_. Resolução CNE/CEB nº 1, de 21 de janeiro de 2004. Estabelece Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de Estágio de alunos da Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e Adultos. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1.pdf>>. Acesso em: 04 jan. 2016.

\_\_\_\_\_. **Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio:** documento base. Brasília: MEC/SETEC, 2007. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/documento\\_base.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/documento_base.pdf)>. Acesso em: 04 jan. 2016.

\_\_\_\_\_. Parecer CNE/CEB nº 11/2012, de 09 de maio de 2012. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Disponível em: <[http://www.sta.iffarroupilha.edu.br/site/midias/arquivos/201541585932373resolucao\\_federal\\_06\\_2012\\_-\\_diretrizes\\_curriculares\\_nacionais.pdf](http://www.sta.iffarroupilha.edu.br/site/midias/arquivos/201541585932373resolucao_federal_06_2012_-_diretrizes_curriculares_nacionais.pdf)>. Acesso em: 04 jan. 2016.

\_\_\_\_\_. Resolução CNE/CEB nº 06/2012, de 20 de setembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=11663&Itemid=>](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=11663&Itemid=>)>. Acesso em: 04 jan. 2016.

\_\_\_\_\_. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos – Edição 2012.** Brasília: MEC, 2012. Disponível em: <<http://pronatec.mec.gov.br/cnct/>>. Acesso em: 04 jan. 2016.

\_\_\_\_\_. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos – Edição 2014:** versão para a reunião do Comitê Nacional de Políticas de Educação Profissional e Tecnológica. Brasília: MEC, 2014. Disponível em: <[http://sistemas.wiki.ifpr.edu.br/lib/exe/fetch.php?media=catalogo\\_2014.pdf](http://sistemas.wiki.ifpr.edu.br/lib/exe/fetch.php?media=catalogo_2014.pdf)>. Acesso em: 04 jan. 2016.

ESPÍNDOLA, Haruf Salmen. História de uma formação socioeconômica: Governador Valadares. **Revista de História**, USP, p. 27-39, 2005.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 22. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FRIGOTTO, Gaudêncio. A relação da educação profissional e tecnológica com a universalização da educação básica. In: MOLL, Jaqueline. **Educação Profissional e Tecnológica no Brasil Contemporâneo.** Porto Alegre: Artmed, 2010, p. 25-41.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Dados da Economia da Cidade de Governador Valadares, MG.** Brasília: IBGE, 2013. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=312770>>. Acesso em: 04 jan. 2016.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA. Ipeadata regional, 2000. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/>>. Acesso em: 04 jan. 2016.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS - IFMG. **Plano de Desenvolvimento Institucional do IFMG - 2014/2018**: escopo. Belo Horizonte: IFMG, 2013. Disponível em: <<http://www.ifmg.edu.br/pdi/download/EscopoPDIIFMG2014-2018.pdf>>. Acesso em: 04 jan. 2016.

\_\_\_\_\_. Resolução nº 041, de 03 de dezembro de 2013. Dispõe sobre a aprovação de alterações do Regimento de Ensino do IFMG. Disponível em: <<http://www.ifmg.edu.br/index.php/estrutura-cabecalho/2012-06-13-16-06-20/2012-06-13-16-30-56/category/26-resolucoes-do-conselho-superior-resolucoes-2013?download=501:041-03-de-dezembro-dispoe-sobre-a-aprovacao-de-alteracoes-do-regimento-de-ensino-do-ifmg&start=40>>. Acesso em: 04 jan. 2016.

IFMG *CAMPUS* GOVERNADOR VALADARES. Resolução nº 012 de 01 de outubro de 2014. Dispõe sobre criação de comissão eleitoral para condução dos trabalhos referentes à eleição dos colegiados de curso do campus Governador Valadares no ano de 2014. Disponível em: <[http://www.ifmg.edu.br/site\\_campi/v/images/arquivos\\_governador\\_valadares/CA/R12\\_regulamento\\_processo\\_eleitoral\\_colegiados.pdf](http://www.ifmg.edu.br/site_campi/v/images/arquivos_governador_valadares/CA/R12_regulamento_processo_eleitoral_colegiados.pdf)>. Acesso em: 04 jan. 2016.

\_\_\_\_\_. Portaria nº 016 de 15 de setembro de 2015. Dispõe sobre a criação e composição de Grupo de Trabalho para reestruturação da parte técnica do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Meio Ambiente. Governador Valadares, 2015. Disponível em: [http://www.ifmg.edu.br/site\\_campi/v/images/arquivos\\_governador\\_valadares/Gabinete/Portarias/2015/P016\\_reforma\\_ppc\\_meio\\_ambiente.pdf](http://www.ifmg.edu.br/site_campi/v/images/arquivos_governador_valadares/Gabinete/Portarias/2015/P016_reforma_ppc_meio_ambiente.pdf). Acesso em: 04 jan. 2016.

\_\_\_\_\_. Portaria nº 19 de 08 de janeiro de 2016. Dispõe sobre prorrogação do prazo, do dia 02/12/2015 até 01/02/2016, para a Comissão nomeada pela Portaria nº 016. Governador Valadares, 2016.

\_\_\_\_\_. Grupo de Trabalho Portaria nº 016/2015. **Relatório Final**. Governador Valadares, 2016.

MOREIRA, Antônio Flávio B.; SILVA, Tomaz Tadeu da. **Currículo, cultura e sociedade**. São Paulo: Cortez, 1995.

OLIVEIRA, Dalila Andrade; ROSAR, Maria de Fátima (Orgs.). **Política e Gestão da Educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO – OIT. Empregos Verdes: qualificação profissional precisa aumentar. Disponível em: <<http://www.oitbrasil.org.br/content/empregos-verdes-qualifica%C3%A7%C3%A3o-profissional-precisa-aumentar>>. Acesso em: 02 fev. 2015.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR VALADARES. **Projeto**: Implantação de Unidade de Ensino da Rede Federal de Educação Tecnológica no Município de Governador Valadares - MG. Governador Valadares, 26 de junho de 2007.

RAMOS, Marise. Ensino médio integrado: ciência, trabalho e cultura na relação entre educação profissional e educação básica. In: MOLL, Jaqueline. **Educação Profissional e Tecnológica no Brasil Contemporâneo**. Porto Alegre: Artmed, 2010, p. 42-57.

## ANEXO I – EQUIPAMENTOS DOS LABORATÓRIOS DE CIÊNCIAS NATURAIS

INSTRUMENTO	QTD
Afiador Cônico para Furador de Rolhas	01
Agitador Magnético c/ Aquecimento	01
Alça de Níquel Cromo	01
Alcoometro Gay Lussac Escala de 0 a 100	04
Anel de Ferro com Mufa	06
Anel de Ferro Ø7,10 e 13cm com Mufa	04
Aparelho para Força Centrípeta	01
Aparelho Rotacional	01
Arcada Dentária	01
Atílio	30
Autofalantes	02
Azul de metileno 50ml	02
Balança Analítica Digital	01
Balança Tríplice	01
Balança Tríplice escala 1610g	01
Balão de Destilação com Saída Lateral	04
Balão de Fundo Redondo	01
Balão fundo redondo 500 ml	01
Balão Volumétrico 250 ml	01
Bandeja Plástica Branca	01
Barrilete	01
Base de Propagação	01
Bastão de Vidro 8 X 300mm	06
Bastão de Vidro 8 X 300mm	04
Bastão de Vidro 8 X 300mm	06
Bureta Graduada com torneira 10ml	01
Bureta Graduada com torneira 10ml	04
Cabo de Kolle	02
Cabo p/ Conexões Preto (1mt)	04
Cabo p/ Conexões Vermelho (1mt)	04
Cabo USB para Impressora	01
Cabo USB para Impressora	02
Cadinho de Porcelana 13ml	06
Cadinho de Porcelana de 13ml	05
Calorímetro com Duplo Vaso	01
Capacitor Variável de Placas Paralelas	01
Capela de Exaustão de Gases	02
Capela para Exaustão de Gases	01
Cápsula de Evaporação 50ml	05
Cápsula de Porcelana para Evaporação	01
Carrinho Auxiliar de Metal	01

CD CIDEPE Lab gravado	03
Centrífuga para 8 tubos	01
Chave Allen 4mm	01
Chave Multiuso 3 posições	01
Chuveiro Lava-Olhos	01
Cibo de Leslie	02
Cj. 3 massas e gancho lastro	04
Clinômetro com Tripé	01
Colchão Linear Básico	01
Condensador de Graham	04
Condensador Liebig	04
Condensador reto 200mm	01
Condensador Serpentino 250mm	01
Condutivímetro	04
Conexão para peso M3	01
Conexão para Peso Ø3,2mm	01
Conj. 5 Corpos de Provas de Diferentes Materiais (latão, Aço, Alumínio, Nylon e Cobre)	01
Conj. Cinético dos Gases com Transdutor	01
Conjunto 3 massas e Gancho Lastro	04
Conjunto de 3 massa de Gancho Lastro	01
Conjunto de Alavancas	01
Conjunto de Bobinas Espirais Circular	01
Conjunto de Corpos de Prova de diferentes Materiais (latão, aço, alumínio, nylon e cobre)	02
Conjunto de Fio 0,13mts com Anel	04
Conjunto de Fio 0,35mts com Anel	01
Conjunto de Fio 0,44mts com Anel	02
Conjunto de Fio 1,96mts com Anel e Gancho	01
Conjunto de Fios 08mts com Anel e Gancho	02
Conjunto de Maleta para Acessórios	07
Conjunto de Maleta para Acessórios	07
Conjunto de Massa Pendular	01
Conjunto de Meiose	01
Conjunto de Mitose	01
Conjunto de Mufa Maior	01
Conjunto de Mufa Maior	01
Conjunto de Pannel Módulo de Yong	01
Conjunto de Régua Metálicas (500mm, 50cm, 5dm)	03
Conjunto de Régua Metálicas 500mm,50cm,5dm	06
Conjunto de Régua Projetáveis	01
Conjunto de Régua Projetáveis (500mm, 50cm, 5dm)	01
Conjunto de Régua Projetáveis 500mm,50cm,5dm	01
Conjunto de Sólidos Geométricos	01
Conjunto de Ventoinha	01
Conjunto do Sensor Acústico	01
Conjunto Gaseológico com Sensor e Software	01
Conjunto Mufa Maior	01



Conjunto para pilhas eletroquímicas	01
Contrapeso	02
Copo de Becker 250ml	02
Copo de Becker 250ml	04
Copo de Becker 400 ml	02
Copo de Becker 400 ml	04
Copo de Becker 50ml	02
Copo de Becker 50ml	08
Copo de Becker de 100ml	06
Copo de Becker de 250ml	06
Copo de Becker de 50ml	06
Corpo Central com Mandril	01
Corpo de Prova Aço	01
Corpo de Prova Alumínio	01
Corpo de Prova Latão	01
Cronômetro Digital	01
Cronômetro Digital Microprocessado	01
Cuba para Corar	01
Decibelímetro Digital	01
Densímetro	04
Dessecador com tampa botão Ø 60mm	01
Destilador de Água 2lts/Hora	01
Dinamômetro 2N	01
Dinamômetro 2N	01
Dinamômetro 2N Fixo Magnético	03
Dinamômetro Tubular 2N	01
Disparador	01
Dissecador com Tampa Botão	01
Dois Diapasões 440Hz	01
Dupla Hélice de DNA	01
Eixos Articulados com Transversal	01
Elástico Ortodôntico	24
Elásticos Ortodônticos	12
Elásticos Ortodônticos	02
Eletrodo de Cobre	08
Embolo com Furo Ø6,5mm e Gaxeta	01
Embolo com Gaxeta	01
Envelope Safepack	01
Equipamento Malefício do Cigarro	01
Erlenmeyer 250 ml boca estreita	02
Erlenmeyer 250 ml boca estreita	04
Erlenmeyer 250ml	06
Escala Pendular com Adesão Magnética	01
Escala Vertical para Disparador	02
Escola para lavar tubo de Ensaio	06
Escorredor para 16 peças	01

Escova de Lavar Tubo de Ensaio	05
Escova para lavar Vidraria	02
Esfera de Aço Cromada	04
Esferas de Aço Cromada Ø6,35mm	05
Espátula Colher 145mm	05
Espátula com Cabo de Madeira	05
Espátula Dupla de Arame 200mm	05
Espelho com Manta Magnética	01
Espelho Serigrafado	02
Esqueleto 168cm	01
Estetoscópio	01
Estojo Master para Dissecção Gaspar	06
Estrutura Principal	02
Etiqueta	90
Etiqueta (Folha c/ 90 etiquetas) pct	01
Face da Gravidez (oito modelos)	01
Fio de Cobre Esmaltado	01
Fio de Poliamida com Anéis	01
Fio de Poliamida Equilon	06
Fio de Poliamida Equilon (6mts) (pç)	06
Fio Resistivo Kanthal Ø0,2	01
Fio Resistivo Kanthal Ø0,51	01
Fita Teflon	01
Fonte digital p/ Eletroquímica	01
Frasco para Reagente 250ml	06
Frasco para Reagente Âmbar 250ml	01
Frasco para Reagente Âmbar 250ml	04
Funil de Buchner 100ml	01
Funil de Buchner 100ml	04
Funil de Plástico	01
Funil de Separação 100 ml	01
Funil de Separação 100 ml	04
Funil de Vidro 60mm	01
Funil de Vidro 60mm	06
Funil de Vidro Liso Ø80mm	06
Furador de Rolha Manual	01
Furador de Rolha Manual	01
Gancho Menor	01
Ganchos Longos	02
Garra Jacaré Preto	04
Garra Jacaré Vermelho	04
Gelatina em Pó Incolor	01
Gral de Porcelana com Pistilo	05
Gral de Porcelana com Pistilo 100ml	06
Haste Ativadora	01
Haste com 300mm com parafuso fixador	01

Haste de 125mm/Parafuso Fixador	01
Haste de 300mm e parafuso Fixador	01
Haste de 500mm	01
Haste de 50mm c/ parafuso fixador	04
Haste de 800mm	02
Haste de 800mm c/ parafuso fixador	04
Haste de Alumínio	05
Haste de Prova	01
Haste para momento variado	01
Imã em Forma de barra 23 X6mm	01
Indicador Magnético Direito	01
Indicador Magnético Esquerdo	01
Interface CIDEPE LAB - USB	01
Interface CIDEPE LAB USB	02
Jogo de Anel de Ferro com Mufa	01
Kitassato 250ml	01
Kitassato 250ml	04
Lâmina de Histologia (cx)	01
Lâminas para Microscopia (50 peças)	03
Lamínula com 100 Unidades	03
Lâmpada com soquete e suporte	04
Lâmpada de 60Wats (110 ou 220Volts)	01
Lamparina a Álcool com Tampa	01
Lamparina de Vidro 60ml	06
Lápis Dermográfico	05
Lápis Dermográfico	06
Lima Murça Triangular 4"	05
Limalha de Ferro	14
Luminária com Lâmpada	01
Luva para Procedimento - Grande cx	03
Luva para Procedimento de Laboratório Cx	01
Luxímetro Digital	01
Mangueira de Cristal	04
Mangueira de Silicone	06
Manípulo para Rotação	01
Manípulos M5	04
Manta Aquecedora de 500ml	01
Manual Software Aquisição	02
Manual Software Aquisição	02
Mapa sistema esquelético	01
Mapa sistema muscular	01
Máscara Descartável (cx)	02
Massa de 100gf	10
Massa Lastro	02
Mesa Cirúrgica de Pequeno Porte	01
Mesa Cirúrgica para Cobaia de Pequeno Porte	01

Mesa Girante	02
Mesa Principal	01
Micro Lanceta descartável	01
Microfone de Mesa	01
Micrômetro Didático Projetável	01
Microscópio Binocular	01
Microscópio Biológico Binocular AduTec 502 AC/100x	04
Microscópio Estereoscópio Binocular	01
Micrótomo Manual	01
Mola de Tração 2N	05
Mola de Tração 2N	03
Montagem da Base	01
Montagem da Órbita	01
Montagem de Haste de Freio	01
Montagem do Trilho Vertical	01
Mufa Dupla	10
Mufa dupla alumínio	06
Multímetro Digital	01
Multímetro Digital MD 5770A	01
Oscilador de Áudio	01
Painel com Sapatas	01
Papel Filtro Circular	04
Papel Filtro Circular	02
Papel Indicador Universal	02
Papel Indicador Universal	02
Papel Milimetrado	100
Papel Tornassol Azul	04
Papel Tornassol Azul	01
Papel Tornassol Vermelho	04
Papel Tornassol Vermelho	01
Paquímetro Didático Projetável	01
Paquímetro Universal 150mm	06
Parafuso M3 X 8mm Injetado	02
Parafuso Orientador	01
Parafuso Orientador das Molas	03
Pêndulo Balístico	01
Pera Insulfladora	01
Pêra Insulfladora	05
Pêra Insulfladora Macro Controlada	01
Picnômetro	04
Pinça Anatômica Dissecção 120mm	06
Pinça c/ Mufa p/ Condensador	04
Pinça c/ Pontos revestidos em Amianto	05
Pinça de Hoffmann	05
Pinça de Mohr	05
Pinça para Bureta com Mufa Fixa	05

Pinça para Cadinho 220mm	05
Pinça para Condensador 120mm	05
Pinça para Tubo de Ensaio 180mm	09
Pinça para Tubo de Ensaio de madeira	06
Pinça sem mufa para bureta	06
Pipeta de Pasteur 3ml	01
Pipeta de Pasteur 3ml	08
Pipeta de Pasteur 3ml	12
Pipeta Graduada 1 ml	01
Pipeta Graduada 10ml	01
Pipeta Graduada 1ml	04
Pipeta Graduada de 10ml	04
Pipeta Graduada de 5ml	04
Pipeta Graduado de 2ml	01
Pipeta Volumétrica	04
Pisseta 250ml	05
Pisseta Bico Curvo	06
Placa de Petri	02
Placa de Petri	12
Placa de Petri Ø 100 X 15 mm	02
Placa de Petri Ø 100 X 15 mm	08
Plano Inclinado	01
Plaquetas	06
Plataforma tipo jack	01
Pó de Cortiça	01
Pote Incolor	06
Protetor com Suporte para Biombo	01
Provetta de Polipropileno 500ml	01
Provetta Graduada 50ml	01
Provetta Graduada 100ml	02
Provetta Graduada 100ml	04
Provetta Graduada 10ml	01
Provetta Graduada 10ml	04
Provetta Graduada 25ml	04
Provetta Graduada 50ml	04
Provetta Graduada de 10ml	03
Quite de Construção Molecular	01
Régua Central	01
Régua Milimetrada Metálica 500mm	01
Régua Suporte	01
Relógio Comparador	01
Retroprojektor Bivolt 2500 Lumens	01
Roldana Dupla com Gancho	01
Roldana Dupla para Fixação do Painel	01
Roldana Simples com Gancho de 40mm	03
Roldana Simples para Fixação do Painel	01

Rolha de Borracha N° 1	14
Rolha de Borracha N° 11	08
Rolha de Borracha N° 11	12
Rolha de Borracha N° 3	16
Rolha de Borracha N° 7	16
Rolha de Borracha N° 8	10
Sensor de Força 10N	02
Sensor de Intensidade Luminosa	01
Sensor de Intensidade Luminosa	01
Sensor de Largada	01
Sensor de temperatura	01
Sensor de Temperaturas para Líquidos	01
Sensor Fotoelétrica Fixação Magnética	01
Sensor Fotoelétrica Minidin	02
Sensor Fotoelétrica Minidin	04
Seringa descartável	04
Setas Indicativas	01
Sistema de Aquisição de Imagens	01
Software e Manual	03
Software Manual	01
Suporte do Dinamômetro	01
Suporte Móvel	01
Suporte para 24 tubo de Ensaio	06
Suporte para 24 tubos de Ensaio	06
Suporte para Sensores	01
Tabela Periódica Telada	01
Tela de Arame Galvanizado	04
Tela de Arame Galvanizado	06
Telha de Arame Galvanizada 100mm	01
Termômetro Ambiental	01
Termômetro de -10 a 110°C	03
Termômetro Escala -10/110°C	08
Termômetro Escala -10°/110°C	06
Termômetro Infravermelho	02
Tesoura Reta	01
Toalha de Papel	02
Torso Humano Bissexual 85cm	01
Transferidor 180° - Plástico	06
Travessão Graduado	01
Trena de 5mts	06
Triângulo Ajustável	01
Triângulo com Isolamento 40mm	05
Tripé com Haste 80mm e Sapatas	01
Tripé com Haste de 500mm com Sapatas	06
Tripé Delta com Sapatas	01
Tripé Delta Maior com Sapatas	01

Tripé Metálico	05
Tripé Metálico para Tela de Amianto	06
Tripé Universal Delta	04
Tripé Universal Delta Maior	04
Trompa de Vácuo	05
Tubo Conectante em "T"	04
Tubo Conectante em "U"	08
Tubo de Ensaio 16 X 160mm	04
Tubo de Ensaio 16 X 160mm	12
Tubo de Ensaio 2,5 X 15cm	24
Tubo de Ensaio 25 X 150mm	04
Tubo de Ensaio 25 X 150mm	12
Tubo de Vidro 30mm	06
Tubo de Vidro 30mm	08
Tubo de Vidro em "L"	08
Vaso de Derrame	01
Vidro de Relógio	08
Vidro de Relógio	06
Violeta Genciana 250ml	02
Voltâmetro de Hoffmann	01