

**INSTITUTO  
FEDERAL**  
Sudeste de  
Minas Gerais

PROJETO PEDAGÓGICO DOS CURSOS TÉCNICOS  
INSTITUTO FEDERAL DO SUDESTE DE MINAS GERAIS

**CURSO TÉCNICO EM  
MEIO AMBIENTE  
NA MODALIDADE À  
DISTÂNCIA**

*CAMPUS RIO POMBA*

---

*PROJETO  
PEDAGÓGICO DO  
CURSO  
TÉCNICO EM MEIO  
AMBIENTE  
NA MODALIDADE À  
DISTÂNCIA*

---

*Campus Rio Pomba - MG*

Autorizado pela Resolução CONSU nº 000/0000, de dia de mês de ano.

**Reitor**

Charles Okama de Souza

**Pró-Reitora de Ensino**

Glaucia Franco Teixeira

**Diretora de Ensino/Proen**

Imaculada Conceição Coutinho Lopes

**Diretor do Campus Rio Pomba**

João Batista Lúcio Corrêa

**Diretor de Ensino do Campus Rio Pomba**

Marcos Pavani de Carvalho

**Coordenação Geral do Ensino Técnico**

Francisco Juceme Rodrigues do Nascimento

**Elaboração do Projeto Pedagógico**

Lucas Teixeira Ferrari

Marcos Luiz Rebouças Bastiani

Paulo Regis Bandeira de Melo

**Revisão Linguística**

Marcela Zambolim de Moura

# Sumário

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>6</b>
1.1. Histórico da instituição e do <i>campus</i> .....	7
1.2. Apresentação da proposta de curso .....	8
<b>2. DADOS DO CURSO .....</b>	<b>8</b>
2.1. Denominação do curso.....	8
2.2. Área de conhecimento/eixo tecnológico .....	8
2.3. Modalidade de oferta .....	8
2.4. Forma de oferta.....	8
2.5. Habilitação/Título Acadêmico conferido.....	9
2.6. Legislação que regulamente a profissão .....	9
2.7. Carga horária total .....	9
2.8. Tempo de integralização.....	9
2.9. Turno de oferta.....	9
2.10. Número de vagas ofertadas.....	9
2.11. Número de períodos.....	9
2.12. Periodicidade da oferta .....	9
2.13. Requisitos e formas de acesso .....	9
2.14. Regime de matrícula .....	9
2.15. Atos legais de Autorização .....	9
<b>3. CONCEPÇÃO DO CURSO .....</b>	<b>9</b>
3.1. Justificativa do curso .....	9
3.2. Objetivos do curso .....	11
3.3. Perfil profissional do egresso.....	11
<b>4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....</b>	<b>13</b>
4.1. Matriz curricular .....	14
4.2. Prática profissional .....	14
4.3. Estágio supervisionado .....	14
4.4. Metodologia de ensino-aprendizagem .....	15
4.5. Acompanhamento e avaliação do processo ensino-aprendizagem .....	16
4.6. Apoio ao discente.....	17
4.7. Biblioteca.....	18
4.8. Núcleo de Ações Inclusivas .....	19
<b>5. CORPO DOCENTE, TUTORIAL E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO.....</b>	<b>21</b>
5.1. Colegiado do curso .....	21
5.2. Coordenação de curso.....	21
5.3. Docentes e tutores .....	21
5.4. Técnico-administrativo .....	24
<b>6. AVALIAÇÃO DO CURSO .....</b>	<b>24</b>
6.1. Avaliação do projeto pedagógico do curso .....	24
6.2. Avaliação Institucional .....	25
6.3. Avaliação com os egressos .....	25
<b>7. TERMINALIDADE ESPECÍFICA .....</b>	<b>25</b>
<b>8. CERTIFICADOS E DIPLOMAS .....</b>	<b>29</b>

8.1. Certificação.....	29
<b>9. REFERÊNCIAS PARA CONCEPÇÃO DO PPC.....</b>	<b>30</b>
<b>ANEXO 1: MATRIZ CURRICULAR.....</b>	<b>33</b>
<b>ANEXO 2: COMPONENTES CURRICULARES.....</b>	<b>37</b>
<b>ANEXO 3: PROJEÇÃO DA CARGA HORÁRIA DOCENTE.....</b>	<b>62</b>

## **1. INTRODUÇÃO**

Este documento apresenta o Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Meio Ambiente, modalidade “EAD”, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais – Campus Rio Pomba (IF SUDESTE MG – Campus Rio Pomba). Este projeto deve ser periodicamente atualizado, pois está sujeito à dinâmica natural de todo processo educativo e dos avanços permanentes da área de formação de professores.

A criação do curso técnico em Meio Ambiente marcou o início das atividades na modalidade de ensino a distância do IF Sudeste MG, campus Rio Pomba. Criado a partir da aprovação no Edital nº01/2007 SEED/SETEC/MEC, publicado no diário oficial da união em 27 de abril de 2007, o curso teve início no ano letivo de 2009.

Em 2012 o projeto pedagógico foi reestruturado de acordo com as orientações do Currículo Referência para os cursos técnicos do Sistema e-Tec Brasil e o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos, a Classificação Brasileira de Ocupações e a Legislação vigente. Em 2016 foi aprovado o Técnico em Meio Ambiente na modalidade “Integrado”. Este projeto aborda as competências profissionais gerais do Eixo Ambiente e Saúde, com foco no perfil profissional de conclusão que contempla o saber-saber, saber-fazer, saber-ser e saber-conviver, de forma a mobilizar e articular com pertinência conhecimentos, habilidades, atitudes e valores em níveis crescentes de complexidade.

Nesse sentido, esta concepção curricular agrega competências profissionais com as novas tecnologias, de forma a desenvolver a autonomia para enfrentar diferentes situações com criatividade e flexibilidade, requeridas em um mercado competitivo que absorve profissionais multifuncionais.

O curso técnico em meio ambiente visa formar jovens e adultos aptos a exercer a profissão reconhecida pela Lei Federal nº 10.410 de 11 de janeiro de 2002, que normatiza o exercício da prestação de suporte e apoio técnico especializado às atividades de Gestores e Analistas Ambientais.

Para tanto, é responsável pela execução de todas as atividades de coleta, seleção e tratamento de dados, orientação e realização de controle de processos voltados às áreas de conservação, pesquisa, proteção e defesa ambiental, de acordo com os termos da Lei. Dessa forma, esses técnicos irão atender a uma demanda profissional da sociedade e do mundo do trabalho, no que se refere às questões ambientais, contribuindo para o desenvolvimento sustentável.

O curso apresenta disciplinas que possibilitam a visão holística do meio ambiente, bem como apresenta soluções de caráter participativo, correlacionando os aspectos sociais, econômicos, culturais e éticos envolvidos nas questões ambientais, contribuindo para o estabelecimento de medidas de defesa coletiva das populações perante os diversos tipos de impactos ambientais.

### 1.1. Histórico da instituição e do campus

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais (IF Sudeste MG) foi criado em dezembro de 2008, pela Lei Nº 11.892/2008 e integrou, em uma única instituição, o Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Pomba (Cefet-RP), a Escola Agrotécnica Federal de Barbacena e o Colégio Técnico Universitário (CTU) da UFJF.

Atualmente a instituição é composta por *campi* localizados nas cidades de Barbacena, Bom Sucesso, Cataguases, Juiz de Fora, Manhuaçu, Muriaé, Rio Pomba, Santos Dumont, São João del-Rei, e Ubá (Figura 1). O município de Juiz de Fora abriga, ainda, a Reitoria do instituto.

O IF Sudeste MG é uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e *multicampi*, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas. Os institutos federais têm por objetivo desenvolver e ofertar a educação técnica e profissional em todos os seus níveis de modalidade e, com isso, formar e qualificar cidadãos para atuar nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional.

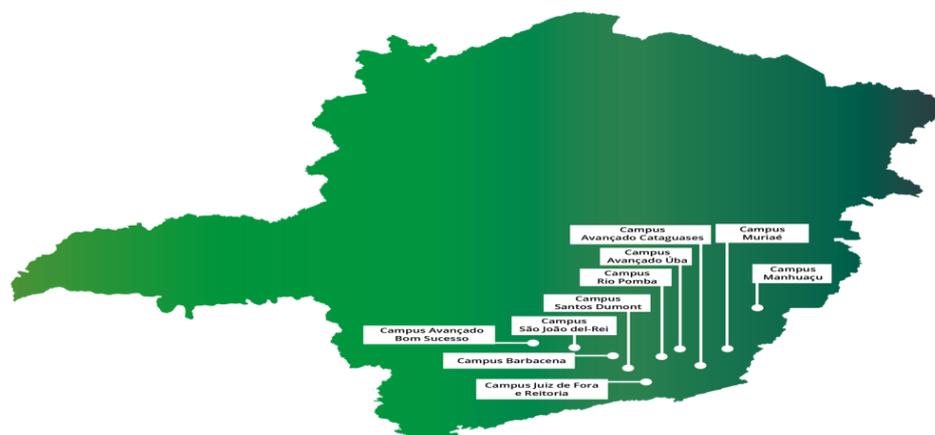


FIGURA 1. Mapa com a localização dos *campi* do IF Sudeste MG

A origem da instituição data de 16 de agosto de 1962 com a denominação de “Colégio Agrícola Federal de Rio Pomba”, atendendo aos anseios políticos, econômicos e sociais vigentes, idealizando-se uma escola voltada para as necessidades do meio rural, numa metodologia adaptada ao sistema escola-fazenda. Era subordinada ao Ministério da Agricultura e utilizava estruturas do Departamento Nacional de Produção Animal e da Estação Experimental de Fumo do Serviço Nacional de Pesquisas Agronômicas.

Ao longo de sua trajetória, o Campus Rio Pomba passou pelas seguintes transformações:

1. Ginásio Agrícola de Rio Pomba: em 13 de dezembro de 1964, através do Decreto N° 53.558/64.
2. Colégio Agrícola de Rio Pomba: em 25 de janeiro de 1968, através do Decreto N° 62.178.
3. Escola Agrotécnica Federal de Rio Pomba - MG: em 04 de setembro de 1979, através do Decreto N° 83.935.
4. Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Pomba: em 14 de novembro de 2002.
5. Campus Rio Pomba do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais: em 30 de dezembro de 2008.

## **1.2. Apresentação da proposta de curso**

Este projeto pedagógico apresenta a proposta de reestruturação do curso técnico em Meio Ambiente na modalidade de ensino a distância, do campus Rio Pomba do IF Sudeste MG, de acordo com a Legislação vigente.

O projeto aborda as competências profissionais gerais do Eixo Ambiente e Saúde. A sua concepção curricular associa competências profissionais com as novas tecnologias, de forma a desenvolver a autonomia para enfrentar diferentes situações com criatividade e flexibilidade, requeridas em um mercado competitivo que absorve profissionais multifuncionais.

## **2. DADOS DO CURSO**

**2.1. Denominação do curso: Técnico em Meio Ambiente**

**2.2. Área de conhecimento/eixo tecnológico: Eixo Ambiente e Saúde**

**2.3. Modalidade de oferta: A Distância**

**2.4. Forma de oferta do curso: Subsequente**

**2.5. Habilitação/Título Acadêmico conferido: Técnico ou Técnica em Meio Ambiente (Lei Federal nº 10.410 de 11 de janeiro de 2002)**

**2.6. Legislação que regulamente a profissão: (Lei Federal nº 10.410 de 11 de janeiro de 2002)**

**2.7. Carga horária total: 1200 horas**

**2.8. Tempo de integralização: 1,5 a 3 anos**

**2.9. Turno de oferta: não se aplica**

**2.10. Número de vagas ofertadas: 45**

**2.11. Número de períodos: 3 períodos**

**2.12. Periodicidade da oferta: 1,5 anos**

**2.13. Requisitos e formas de acesso: ter concluído o Ensino Médio e ser aprovado no exame de seleção**

**2.14. Regime de matrícula: anual**

**2.15. Atos legais de Autorização: Considerando que se trata de revisão de PPC de um curso já aprovado e existente, o mesmo será submetido à revisão ordinária do Conselho de Campus para eventual anuência.**

### **3. CONCEPÇÃO DO CURSO**

#### **3.1. Justificativa do curso**

O curso Técnico em Meio Ambiente foi formulado após pesquisa de demanda realizada pelo IF Rio Pomba e, principalmente, com base nos estudos socioeconômicos sobre o setor primário, realizado pelo BDMG, e cujos dados tratados, especificamente da Região da Zona da Mata Mineira, nos revelou que:

- 96% dos Municípios mantêm o lixo doméstico disposto em aterros sanitários a céu aberto;
- Apenas 4% dos Municípios fazem a coleta seletiva de lixo; apenas 6% do material reciclável é reciclado;
- 100% dos Municípios têm tratamento de água, beneficiando aproximadamente 57% da população residente;
- O tratamento dos esgotos domésticos é realizado por um número pequeno de municípios.

Concomitantemente, o fato do maior Pólo Moveleiro de MG, localizado no município de Ubá, apresentando expansão para outras cidades da Zona da Mata, inclusive Rio Pomba, não possuir soluções ambientais integradas, também contribuiu para a formulação do Curso. Muitas empresas não possuem qualquer tipo de gerenciamento ambiental e seus resíduos estão sendo muitas vezes lançados diretamente no ambiente, desconsiderando os impactos ambientais causados por essas ações, além de negligenciar o potencial econômico destes.

As diversas atividades econômicas, apesar de contribuírem para o desenvolvimento do Estado, exercem uma forte pressão sobre o Meio Ambiente, deteriorando-o progressivamente. A poluição, em seus diversos aspectos, a extinção de espécies da flora e da fauna, o desmatamento, o inchamento das cidades, as graves disparidades regionais e a má distribuição de renda são exemplos dos efeitos provocados pelo paradigma do desenvolvimento econômico.

Nesse sentido, torna-se imprescindível a formação de profissionais com um perfil delineado por um conjunto de competências para atuar frente ao mundo produtivo e na vanguarda de políticas públicas, capazes de pensar de modo global e de agir no local, especialmente, em regiões onde predominam atividades extrativas, potenciais de riscos e impactos ao meio ambiente, como atividades agropecuárias, industriais e de mineração, dentre outras.

Para fazer frente a essa demanda, o IF Sudeste MG - Campus Rio Pomba propõe o funcionamento do Curso Técnico em Meio Ambiente, com o escopo de formar profissionais detentores de competências com ênfase na gestão dos recursos ambientais, possuidores de senso de administração e conhecimentos científicos e técnicos voltados para o equilíbrio do meio ambiente e da boa qualidade de vida no planeta e nas dimensões regional e local.

### **3.2. Objetivos do curso**

O curso técnico em meio ambiente tem por objetivo geral a formação de pessoas - profissionais com capacidade proativa para gerir, planejar, executar e manter atividades sistêmicas de gestão por intermédio do uso de tecnologias e instrumentos que visem à minimização de impactos negativos, à melhoria da qualidade de vida e, por conseguinte, à sustentabilidade ambiental.

Como objetivos específicos, tem-se:

- Formar técnicos para o exercício da profissão de gestor ambiental junto aos fatores socioeconômicos;
- Preparar profissionais para gerenciar sistemas de gestão, planos de resíduos, licenciamentos, processos de certificações e marketing ambiental nas áreas de agropecuária, mineração, indústria e turismo, dentre outros;
- Formar gestores ambientais para planejar, executar, avaliar, aplicar e manter programas de gestão do meio ambiente nos organismos governamentais e não-governamentais;
- Capacitar gestores ambientais para prestarem consultoria e assessoria a instituições públicas e privadas.

### **3.3. Perfil profissional do egresso**

O profissional formado pelo Curso Técnico em Meio Ambiente estará apto a atuar no mundo do trabalho, nos segmentos: agropecuário, moveleiro, minerário, silvicultura, turístico, em empresas privadas ou em órgãos públicos governamentais e não-governamentais, com a finalidade de desenvolver procedimentos do meio ambiente nesses setores, planejando, executando, avaliando e acompanhando projetos, programas e políticas ambientais, a fim de consolidar o desenvolvimento local sustentável.

A formação proposta, por meio dos conhecimentos científicos e técnicos, visa ao desenvolvimento de competências e habilidades que permitam aos profissionais formados:

- Demonstrar uma postura ética, que tenha como tripé o desenvolvimento econômico, social e ecológico;
- Planejar e executar políticas de educação ambiental, com base nas diretrizes do desenvolvimento sustentável;
- Conhecer a importância da biodiversidade, bem como o significado de flora, fauna, preservação e conservação da natureza, princípios ecológicos e ações mitigadoras para a destruição do meio ambiente;
- Trabalhar com mapas, zoneamento, GPS, softwares cartográficos e sistemas de informações geográficas;
- Gerenciar tecnologias limpas e conceber modelo de inovação tecnológica capaz de minimizar os impactos ambientais decorrentes da atividade produtiva;
- Administrar fontes de energia, visualizando alternativas, a fim de possibilitar a ecoeficiência e o uso dessas fontes com sustentabilidade;

- Aplicar normas relativas à saúde, segurança e meio ambiente, com vista, à melhoria da qualidade de vida no meio ambiente de trabalho;
- Gerenciar políticas de meio ambiente voltadas para o uso racional dos recursos hídricos;
- Aplicar e interpretar normas técnicas e legislação pertinente às atividades de gestão do meio ambiente, executando práticas e procedimentos jurídicos relacionados ao licenciamento ambiental;
- Administrar áreas reservadas à preservação e/ou conservação dos recursos naturais;
- Desenvolver metodologias de planejamento e gestão do meio ambiente com vistas à melhoria da qualidade ambiental e ao uso sustentável dos recursos naturais;
- Manejar e gerenciar recursos naturais, demonstrando atitudes de iniciativa e visão empreendedora;
- Planejar, administrar e avaliar sistemas de meio ambiente, planos de resíduos, processos de certificação e projetos ambientais;
- Trabalhar em equipes multidisciplinares no desenvolvimento de projetos, EIA, RIMA, avaliação, auditoria e perícia ambiental;
- Formar e orientar profissionais para atuar como multiplicadores na formação e orientação de gestores do meio ambiente;
- Elaborar e implementar sistemas de meio ambiente.

#### **4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

As disciplinas do curso Técnico em Meio Ambiente (a distância) estão organizadas em 3 (três) períodos semestrais, agregando funções correspondentes ao agrupamento de competências e habilidades da área ambiental, em consonância ao CNCT (3ª edição).

Cada período, por sua vez, está dividido em dois módulos bimestrais (A e B). Dessa forma, as disciplinas ficam agrupadas da seguinte maneira:

- 1º PERÍODO - A
- 1º PERÍODO - B
- 2º PERÍODO - A
- 2º PERÍODO - B
- 3º PERÍODO - A
- 3º PERÍODO - B

No começo do curso, procurou-se concentrar disciplinas voltadas para a familiarização do estudante com o ambiente da educação à distância, bem como para o nivelamento de conhecimentos básicos de Matemática, Física, Estatística, Informática e Português Instrumental, que são fundamentais para os estudantes realizarem as disciplinas da área de Meio Ambiente.

Além disso, ao longo do curso, procurou-se agrupar as disciplinas da área de Meio Ambiente com mais afinidades entre si e, conseqüentemente, mais possibilidades de integração, visando principalmente a realização de aulas presenciais conjuntas, o que além de otimizar a carga horária presencial representa uma estratégia pedagógica mais interessante.

Do total da carga horária do curso (1200 horas), 80% (960 horas) será realizado à distância e 20% (240 horas) será reservado para aulas presenciais, conforme consta na matriz curricular, em anexo. Essa mesma proporção (20%) será mantida para cada disciplina a ser ofertada.

Para cumprir a carga horária de aulas presenciais serão realizados, no mínimo, 3 (três) encontros presenciais por módulo, durante os finais de semana, sendo que as provas presenciais servirão como a avaliação final de cada disciplina, realizadas durante os dois últimos encontros de cada módulo.

Os estudos a distância ocorrerão por intermédio do contato dos estudantes com os tutoriais e materiais de apoio didático postados pelo professor formador no Ambiente de Virtual de Aprendizagem (Plataforma SIGAA), bem como a realização das atividades avaliativas.

#### **4.1. Matriz curricular**

A distribuição das disciplinas nos períodos e módulos supracitados encontra-se no Anexo I, ao final deste documento.

#### **4.2. Prática profissional**

A prática profissional proposta é regida pelos princípios da equidade (oportunidade igual a todos), flexibilidade (mais de uma modalidade de prática profissional), aprendizado continuado (conciliar a teoria com a prática profissional) e acompanhamento total ao estudante (orientador em todo o período de sua realização).

Esta prática profissional será articulada entre as disciplinas dos períodos e módulos correspondentes. Ocorrerá principalmente durante as aulas presenciais, nos laboratórios, nas aulas práticas de campo em unidades de ensino ambiental e produtivas no próprio Campus

Rio Pomba, dando atenção especial à prática interdisciplinar.

A mesma poderá ser desenvolvida no decorrer do curso por meio de estágio supervisionado (optativo), projeto, além de atividades complementares (participação em eventos, visitas técnicas, feiras específicas, filmes), além da participação em projetos de pesquisa e extensão, tendo como diretriz norteadora oportunizar vivências e aprendizagens em situações diversas e reais do mundo do trabalho.

#### **4.3. Estágio supervisionado**

O estágio é ato educativo, desenvolvido no ambiente de trabalho visando à preparação para o trabalho. É uma oportunidade de aprendizagem proporcionada através da vivência de situações reais de vida e trabalho. Assim, o estágio objetiva o aprendizado de competências próprias da atividade profissional e a contextualização curricular objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho, colocando o estudante, sob acompanhamento de seu supervisor (instituição parceira) e orientador (instituição ofertante de curso) diante de situações reais do mundo do trabalho.

Para a realização do estágio, deve ser observado o Regulamento de Estágio do IF Sudeste MG (que tem por base a lei nº. 11.788 de 25 de setembro de 2008), elaborado para sistematizar o processo de implantação, oferta e supervisão de estágios curriculares. Para registro das atividades de estágio o estudante providenciará toda documentação exigida pela Diretoria de Extensão, seção de estágios, composto pelo termo de compromisso do estágio, relatório e ficha de avaliação.

Entretanto, o estágio supervisionado no Curso Técnico em Meio Ambiente, modalidade EAD, não é requisito obrigatório para aprovação e obtenção de diploma sendo assim uma atividade optativa, desenvolvida de acordo com interesses específicos de formação e treinamento de cada estudante.

#### **4.4. Metodologia de ensino-aprendizagem**

No curso Técnico em Meio Ambiente à Distância, serão apresentadas diferentes atividades pedagógicas para trabalhar os conteúdos e atingir os objetivos. Assim, a metodologia do trabalho pedagógico com os conteúdos apresentará grande diversidade, variando de acordo com as necessidades dos estudantes, o perfil do grupo/classe, as especificidades da disciplina, o trabalho do professor, dentre outras variáveis.

As metodologias de ensino-aprendizagem adotadas neste curso podem ser compreendidas em três grupos: Ambiente Virtual de Aprendizagem, Ensino Presencial

Virtual e Ensino Presencial.

O Ambiente Virtual de Aprendizagem para intermediar a comunicação entre professor ou tutor e o estudante será o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA). O SIGAA é o sistema utilizado atualmente pelo IF Sudeste MG para informatizar os procedimentos da área acadêmica através dos módulos de Graduação, Pós Graduação, Ensino Médio e Ensino Técnico, de submissão e controle de projetos e bolsistas de Pesquisa, Ensino e Extensão, registro e relatórios da produção acadêmica dos docentes e atividades de ensino a distância.

Além disso, o SIGAA disponibiliza aos docentes e discentes o ambiente de aprendizagem denominado Turma Virtual, um espaço construído para ajudar no aprendizado dos discentes, criando uma extensão da sala de aula no SIGAA. A Turma Virtual encontra-se nos Portais do Docente e do Discente, permitindo o intercâmbio virtual de informações entre discentes e docentes de uma turma.

No SIGAA, os estudantes terão acesso aos materiais didáticos postados pelos docentes, como textos, apostilas, artigos, livros, filmes e vídeo aulas, bem como poderão interagir com os professores mediadores através de *chats*, a fim de esclarecerem dúvidas sobre o regulamento do curso, prazos de entrega das atividades, estudos dirigidos e avaliações que os docentes também disponibilizarão através do sistema.

Com essa metodologia, o aluno aprende com mais autonomia, pois é ele quem deve planejar seu tempo dedicado às aulas e por onde vai começar, apesar de haver um plano de aula.

O Ensino Presencial Virtual é uma metodologia que pode ser utilizada nos cursos à distância, para facilitar a aprendizagem e a interação professor-aluno e poderá ser realizada no espaço virtual por meio de teleaulas, vídeos e exercícios online ou via videoconferência em tempo real, onde os estudantes participarão por chat online ou outras alternativas de interação.

Para o Ensino Presencial, poderão ser utilizadas aulas expositivas, dialogadas, com apresentação de slides/transparências, explicação dos conteúdos, exploração dos procedimentos, demonstrações, leitura programada de textos, análise de situações-problema, esclarecimento de dúvidas e realização de atividades individuais, em grupo ou coletivas, aulas práticas em laboratório, bem como projetos, pesquisas, trabalhos, seminários, debates, painéis de discussão, estudos de campo, dentre outros.

#### **4.5. Acompanhamento e avaliação do processo ensino-aprendizagem**

A avaliação deve ser entendida como um processo de acompanhamento do estudante em seu aprendizado, servindo também para reorientar o processo de ensino-aprendizagem quanto ao momento e à adequação dos materiais fornecidos, ao desempenho da tutoria e das orientações acadêmicas e quanto à necessidade de materiais de reforço.

O sistema de avaliação para cada disciplina levará em consideração os seguintes aspectos:

- A aquisição de conhecimentos e saberes durante o processo ensino-aprendizagem;
- Acompanhamento contínuo do estudante por meio de estratégias, instrumentos e técnicas que possam aferir seu desempenho obtido nas atividades teórico-práticas;
- Reorientação de estudos no processo de desenvolvimento da disciplina;
- Utilização de instrumentos e técnicas de avaliação como a observação, a participação, os trabalhos individuais e em grupo, os testes e as provas, as atividades práticas e a autoavaliação.

Os instrumentos de avaliação serão elaborados pelo professor formador e deverão ser aplicados pelo próprio professor formador ou pelo tutor presencial (professor mediador). Dos 10,0 pontos distribuídos, 6,0 pontos serão destinados à avaliação presencial e 4,0 pontos de atividades realizadas à distância.

Os resultados das avaliações serão expressos em notas ao final de cada período graduadas de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), sendo 40% relacionadas às atividades a distância e percentual complementar em atividades e avaliações presenciais.

O estudante que não alcançar a pontuação mínima de 6,0 pontos será submetido à recuperação, que será presencial, a ser realizada ao término do módulo, sendo acompanhada pelos professores.

A prova final será estruturada na forma de atividades avaliativas a distância e presenciais, no fim de cada período letivo de maneira a possibilitar a promoção do educando e o prosseguimento de estudos. A prova final obedecerá aos critérios a seguir:

I – Será submetido à prova final o aluno com participação nas atividades programadas maior ou igual a 75%, e obtiver nota menor que 6,0 e maior ou igual a 3,0.

II – O valor total das avaliações da prova final será de 10,0 pontos. O aluno será aprovado quando a nota final for igual ou superior a 5,0 pontos.

Já em relação a frequência, será aprovado o aluno que tiver participação mínima de 75% das atividades programadas, sendo elas no ambiente virtual (AVA), ou presenciais, e que

obtiver no conjunto das avaliações de cada disciplina, ao longo do período letivo, nota igual ou superior a 6,0 (seis) pontos.

#### **4.6. Apoio ao discente**

O campus Rio Pomba, por meio dos seus diversos setores de apoio, procura ajudar o estudante em suas atividades internas e externas com ações de apoio a eventos, mecanismos de nivelamento e apoio pedagógico, tendo como referência desse trabalho, a Coordenação Geral de Assistência ao Estudante (CGAE).

##### *4.6.1 - Apoio à Participação em Eventos:*

Anualmente acontece o Simpósio de Ciência, Inovação & Tecnologia. O evento tem caráter regional, pois recebe trabalhos de outras instituições de ensino. Além disto, o campus tem como propósito promover e incentivar a participação dos discentes em eventos internos e externos, Ciclos de Debates, Conferências, Mesas Redondas, Oficinas de Trabalho, Seminários, dentre outros, disponibilizando, sempre que possível, o transporte para os participantes e pesquisadores.

##### *4.6.2 - Mecanismos de Nivelamento:*

Cabe à Coordenação do Curso orientar alunos e professores quanto às peculiaridades do curso, o sistema de avaliação e promoção, a execução dos programas de ensino, calendário escolar, provas e outras atividades. O acompanhamento pedagógico integrado entre a Coordenação Geral de Ensino Técnico, a Coordenação de Curso e a Coordenação Geral de Assistência Estudantil, busca diagnosticar as deficiências no ensino e na aprendizagem, definindo ações que conduzam os professores e alunos no processo de recuperação dos conhecimentos fundamentais a fim de obterem um bom desenvolvimento no curso.

##### *4.6.3 - Apoio Pedagógico:*

A Coordenação Geral de Assistência Estudantil (CGAE) é o setor responsável pelo acompanhamento e auxílio ao estudante no sentido de enfrentar as dificuldades encontradas no processo de aprendizagem, desempenho acadêmico, assuntos de ordem financeira e psicológica e de sua adaptação ao curso.

O desempenho do educando também é acompanhado, a fim de possibilitar alternativas que favoreçam uma aprendizagem adequada. Os alunos recebem orientação acadêmica e meios para sua adaptação ao novo ambiente e para utilizar, de modo adequado, os serviços que lhe são oferecidos pelo Instituto.

#### **4.7 - Biblioteca**

A Biblioteca Central do IF SUDESTE MG – Campus Rio Pomba “Jofre Moreira” está instalada em local próximo ao Prédio Central, num espaço físico total de 378 m<sup>2</sup>. Possui áreas específicas para acomodação dos livros, suporte para a administração da biblioteca, sala de leitura, sala de vídeo e espaço para computadores para execução de trabalhos acadêmicos e acesso à Internet.

A catalogação dos livros é feita de acordo com as normas brasileiras. Todo o sistema é informatizado, utilizando a rede de comunicação de dados interna (intranet e internet) que já mantém o cadastro e todas as informações dos usuários.

Funciona de segunda a sexta-feira de 07:00 às 22:20 h, contando com 04 (quatro) funcionários, 2 (duas) bibliotecárias, sendo uma delas a coordenadora. O acervo total estimado é de 13.350 exemplares e 7.945 títulos distribuídos em 10 áreas. Dos livros, 3.141 exemplares (1.631 títulos) são referentes à área de Ciências Agrárias.

Possui também um acervo de 221 títulos de material multimídia. A instituição mantém assinatura de periódicos e possui acesso ao portal da Capes com acesso a alguns periódicos. Possui um acervo de fitas de vídeo, CDs e DVDs.

O Instituto Federal tem acesso (on line) ao Portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) por meio do endereço <http://www.periodicos.capes.gov.br> ), que oferece acesso aos textos completos de artigos de mais de 9.095 revistas internacionais, nacionais e estrangeiras, e a mais de 90 bases de dados com resumos de documentos em todas as áreas do conhecimento. Além de obras de referência que podem ser acessadas.

#### **4.8 – Núcleo de Ações Inclusivas**

No apoio a pessoas com necessidades específicas, o IF Sudeste MG – Campus Rio Pomba conta com o Núcleo de Ações Inclusivas (NAI), criado em 2008 para contribuir na implementação de políticas de acesso, permanência e conclusão com êxito dos alunos com necessidades específicas.

Sua atuação dentro da instituição visa articular processos e pessoas para a implantação/implementação de ações que buscam a inserção das pessoas com necessidades educacionais específicas nos cursos de formação inicial e continuada, de nível técnico e tecnológico, nas instituições federais de educação tecnológica, em parceria com os sistemas estaduais e municipais, bem como o segmento comunitário.

A equipe do setor é composta por uma coordenação, uma técnica em enfermagem e outros profissionais que auxiliam no desenvolvimento das ações internas. Está vinculado à Coordenação Geral de Assistência Estudantil, onde se encontra lotada a equipe psicopedagógica que auxilia suas atividades e assiste os alunos com necessidades específicas. O trabalho envolve psicólogos, supervisores, orientadores educacionais, assistentes sociais, técnicos administrativos, docentes, discentes e família.

Assim, o Núcleo de Ações Inclusivas (NAI) tem como objetivo principal criar na instituição a cultura da "educação para a convivência", aceitação da diversidade e, principalmente, busca a quebra das barreiras arquitetônicas, educacionais, de comunicação e atitudinais.

Possui a função de articular os diversos setores da Instituição nas atividades relativas à inclusão. Sugere ideias, apresenta demandas, propostas para a promoção do desenvolvimento social e cognitivo dos discentes com necessidades específicas, estratégias que facilitem o acesso ao conhecimento e aprendizagem destes, além de solicitar adaptações que ajudem a garantir o acesso e a permanência do aluno com necessidades específicas e facilite seu ingresso no mundo produtivo.

Assessora o desenvolvimento de recursos didáticos e pedagógicos que eliminem as dificuldades no processo ensino-aprendizagem, bem como adota medidas de apoio individualizadas e efetivas, através de acompanhamento psicológico, pedagógico e social, além de monitorias de reforço escolar de diversas disciplinas e participação nos conselhos de classe, oferecendo sugestões às dificuldades dos alunos com necessidades específicas.

O NAI, campus Rio Pomba, conta com computador, notebooks, gravador de voz e tablet com softwares para comunicação alternativa e outros equipamentos que possibilitam o acesso ao currículo em igualdade de condições. A instituição, com o apoio do setor, conta com profissionais intérpretes de LIBRAS que atuam em sala de aula, possibilitando o acesso ao conhecimento de alunos surdos, além do acompanhamento dos estudantes através de monitorias.

Em termos de acessibilidade, visando atender a Norma NBR 5090 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), o campus buscar ofertar atendimento desde a aplicação das provas do processo de seleção (através de adaptações específicas às necessidades do estudante), passando por seu ingresso no curso desejado e a oferta de condições para que se efetive sua permanência na instituição.

Suas instalações apresentam condições de acesso, espaços sem obstáculos para o cadeirante manobrar, deslocar, aproximar e utilizar o mobiliário com autonomia e segurança em grande parte das edificações; área com acesso direto a uma saída; rampas construídas nas calçadas, vaga de estacionamento exclusiva; rampas de acessos, corrimãos, banheiro adaptado e portas que atendem ao requisito mínimo de largura de 0,8 m e pretende-se a adoção de portas com 0,9 a 1,0 m. Em algumas áreas, encontram-se pisos táteis de sinalização direcional para orientação do trajeto para deficientes visuais.

Procurando tornar-se acessível a todos, o campus Rio Pomba vem trabalhando para adequar seus espaços, mobiliários e equipamentos em toda a sua estrutura. Diante dessa aspiração, passa por transformações estruturais que envolvem em suas obras a construção de rampas, elevadores, sanitários adaptados, nivelamento de passeios.

Este empreendimento está sendo contemplado nos projetos de arquitetura e engenharia para os prédios novos e os prédios antigos estão sendo gradativamente reformados para atender tal necessidade. A instituição conclui que a acessibilidade em um ambiente que se destina à formação e profissionalização de jovens e adultos ultrapassa a simples tarefa de dar condições aos deficientes de se integrarem às suas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Trata-se de desenvolver as potencialidades de cada pessoa, respeitando suas características individuais, proporcionando o acesso ao conhecimento e cidadania. Destarte, sabe-se que na tentativa de promover o respeito às diferenças e necessidades específicas de cada pessoa na instituição, ainda muitas iniciativas precisam ser desenvolvidas.

## **5. CORPO DOCENTE, TUTORIAL E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO**

### **5.1. Colegiado do curso**

O Colegiado de Curso Técnico em Meio Ambiente (modalidade EAD) é o órgão responsável pela supervisão das atividades didáticas, pelo acompanhamento do desempenho docente e pela deliberação de assuntos referentes aos discentes do curso, dentro da Instituição.

O colegiado será composto por 4 (sete) membros: presidente (Coordenador do curso), 01 (um) professor titular do DAAA, 01 (um) professor titular do Departamento Acadêmico de Educação (DAE) ou Matemática (DMAFE), 01 (um) discente do curso, além de seus respectivos suplentes.

A periodicidade das reuniões deste colegiado vai depender das demandas que surgirem ao longo do ano, no entanto, é recomendado que estas ocorram com uma frequência mínima

de 01 reunião semestral.

### 5.2. Coordenação de curso

A coordenação do curso Técnico Integrado em Meio Ambiente está designada a um professor membro do Departamento Acadêmico de Agricultura e Ambiente ao qual o curso está vinculado. Seu regime de trabalho, bem como seu tempo de exercício na instituição encontra-se no quadro de docentes e tutores, no item a seguir.

Prof. D.Sc. Lucas Teixeira Ferrari  
Graduado em Engenharia Ambiental  
Mestre em Solos e Nutrição de Plantas  
Doutor em Solos e Nutrição de Plantas  
Contato: [lucas.ferrari@ifsudestemg.edu.br](mailto:lucas.ferrari@ifsudestemg.edu.br)

### 5.3. Docentes e tutores

O Quadro 1, a seguir, indica os professores atuantes no curso, com a respectiva formação acadêmica, a titulação, o regime de trabalho e o tempo de exercício na instituição, de atuação na Educação Básica e na Educação a Distância.

**QUADRO 1:** Professores atuantes no curso, com a respectiva formação acadêmica, a titulação, o regime de trabalho, o tempo de exercício na instituição (T1), o tempo de atuação na Educação Básica (T2) e na Educação a Distância (T3).

Docente	Formação acadêmica	Titulação	Regime de trabalho	T1	T2	T3
Silder Lamas Vecchi	Bacharel em Ciência da Computação		40 h - DE	11 anos	15 anos	10 anos
Frederico de Miranda Coelho	Graduação em Informática	Mestrado em Ciência da Computação	40 h - DE	10 anos	10 anos	8 anos

Marcela Zambolim de Moura	Graduação em Letras - Português/Inglês	Mestrado em Linguística Doutorado em Linguística	40 h - DE	10 anos	11 anos	4 anos
Rodrigo Luiz Pereira Lara	Graduação em Ciência da Computação	Mestrado e Doutorado em Estatística Aplicada e Biometria	40 h - DE	4 anos	4 anos	0
Paulo Regis Bandeira de Melo	Graduação em Engenharia Agrônômica	Mestrado em Agronomia (Fitotecnia) Doutorado em Agronomia (Produção e Tecnologia de Sementes)	40 h - DE	10 anos	14 anos	2 anos
Simone Alves de Oliveira Cortes	Licenciada e bacharel em Geografia	Mestrado em Geografia (Percepção do Meio Ambiente)	40 h - Substituta	1 ano	4 anos	0
Márcia Aparecida Nunes	Graduação em Licenciatura e Bacharelado em Química	Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos	40 h - DE	8 anos	17 anos	6 anos
Leonardo da Fonseca Barbosa	Engenheiro Agrônomo	Mestrado em Agronomia (Proteção de Plantas) doutorado em Agronomia (Proteção de Plantas)	40 h - DE	4 anos	4 anos	2 anos
Gustavo Vieira Silva	Graduado em Direito	Mestrado em Direito	40 h - DE	8 anos	9 anos	4 anos

Régis Josué de Andrade Reis	Bacharel em Agroecologia	Mestrado em Produção Vegetal com ênfase em Microbiologia Agrícola Doutorado em Produção Vegetal	40 h - Substituto	1 ano	2 anos	1 ano
Lucas Teixeira Ferrari	Engenharia Ambiental	Mestrado e Doutorado em Solos e Nutrição de Plantas	40 h - DE	3 anos	5 anos	1 ano
Marine Cirino Grossi Reis	Engenharia Agrícola e Ambiental	Mestrado em Meteorologia Agrícola	40 h - DE	5 anos	2 anos	2 anos
Carlos Miranda Carvalho	Graduação em Agronomia	Mestrado em Agronomia (Horticultura) Doutorado em Fitotecnia (Produção Vegetal)	40 h - DE	12 anos	12 anos	10 anos
Paulo Henrique de Souza	Engenheiro Florestal	Mestrado em Ciência Florestal Doutorado em Ciências Florestais	40 h - DE	3 anos	7 anos	3 anos
Vânia Maria Xavier	Engenheira Agrônoma	Mestrado em Entomologia Doutorado em Fitotecnia	40 h - DE	4 anos	4 anos	2 anos
Kléber Mariano Ribeiro	Engenheiro Agrícola	Mestrado e Doutorado em Engenharia Agrícola	40 h - DE	4 anos	4 anos	0

#### 5.4. Técnico-administrativo

O trabalho em equipe com os demais setores administrativos visam desenvolver a articulação e integração das atividades, de modo que sejam atingidos os objetivos educacionais propostos.

### 6. AVALIAÇÃO DO CURSO

O processo de avaliação da qualidade do curso será feito por meio das seguintes avaliações:

#### 6.1. Avaliação do projeto pedagógico do curso

O Quadro 2, a seguir, indica as principais metas, estratégias e periodicidade das ações necessárias para a avaliação do projeto pedagógico do curso, visando aprimorar o PPC de forma a atingir os objetivos do curso a curto, médio e longo prazo.

**QUADRO 2:** Principais metas, estratégias e periodicidade das ações necessárias para a avaliação do projeto pedagógico do curso

Metas	Estratégias de ação	Periodicidade
Possibilitar a participação coletiva no aprimoramento do PPC	Aplicação de instrumento avaliativo (formulários / questionários / entrevistas) nos diversos segmentos envolvidos com o curso (alunos, professores, servidores técnico-administrativos, direção/coordenação).	1,5 anos
Atualizar e aprimorar o material didático e bibliográfico	Levantamento e revisão do material didático e bibliográfico utilizado no curso	3 anos
Identificar e avaliar os níveis de evasão e reprovação no curso	Levantamento e análise do número de alunos evadidos e reprovados	1,5 anos

#### 6.2. Avaliação Institucional

No que se refere à Avaliação Institucional, propõe-se o acompanhamento de informações sobre a relação entre o nº de alunos X nº de docentes, sobre a gestão escolar e sobre infraestrutura, bem como o acompanhamento de políticas institucionais de capacitação contínua para os docentes e técnicos-administrativos permitindo-lhes o acesso a novas concepções educacionais e tecnológicas.

### **6.3. Avaliação com os egressos**

A avaliação com os egressos será realizada por meio de aplicação de questionários e entrevistas com os mesmos, em momentos distintos após sua integralização do curso: imediatamente após a obtenção do diploma e 1 ano depois da obtenção do diploma. Assim pretende-se avaliar a expectativa do estudante recém-formado, bem como a sua inserção no mercado de trabalho.

## **7. TERMINALIDADE ESPECÍFICA**

Segundo as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial em seu artigo segundo "os sistemas de ensino devem matricular todos os alunos, cabendo às escolas organizar-se para o atendimento aos educandos com necessidades educacionais especiais". A mesma legislação, em seu artigo 3º, define a educação especial como uma modalidade da educação escolar, um processo educacional definido por uma proposta pedagógica que assegure recursos e serviços educacionais especiais, organizados institucionalmente para apoiar, complementar, suplementar e, em alguns casos, substituir os serviços educacionais comuns, de modo a garantir a educação escolar e promover o desenvolvimento das potencialidades dos educandos.

São considerados educandos com necessidades educacionais específicas aqueles que apresentam:

I - dificuldades acentuadas de aprendizagem ou limitações no processo de desenvolvimento que dificultem o acompanhamento das atividades curriculares, compreendidas em dois grupos: a) aquelas não vinculadas a uma causa orgânica específica; b) aquelas relacionadas a condições, disfunções, limitações ou deficiências;

II – dificuldades de comunicação e sinalização diferenciadas dos demais alunos, demandando a utilização de linguagens e códigos aplicáveis;

III - altas habilidades/superdotação, grande (BRASIL, 2011).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - Lei nº 9394 de 1996, em seu artigo 58 preconiza a Educação Especial como uma modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos portadores de necessidades especiais específicas.

A LDB em seu artigo 59 prevê que os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades especiais:

I - currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades;

II - terminalidade específica para aqueles que não puderem atingir o nível exigido para a conclusão do ensino fundamental, em virtude de suas deficiências, e aceleração para concluir em menor tempo o programa escolar para os superdotados.

O educando portador de necessidades específicas deve ter o seu processo de ensino aprendizagem com flexibilizações e adaptações curriculares que considerem o significado prático e instrumental dos conteúdos básicos, metodologias de ensino e recursos didáticos diferenciados e processos de avaliação adequados ao desenvolvimento dos alunos que apresentam necessidades educacionais especiais, em consonância com o Projeto Pedagógico do Curso, respeitada a frequência obrigatória (BRASIL, 2011).

A lei é clara ao enunciar que os sistemas de ensino devem assegurar currículos, métodos e técnicas, recursos e organização didático pedagógica adequadas as necessidades educacionais específicas do discente. Quanto a certificação do processo de ensino aprendizagem, prevê a aplicabilidade da terminalidade específica para os alunos que não conseguirem atingir o nível exigido para a conclusão do Ensino Fundamental em virtude de suas deficiências.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Especial, em seu artigo 16, preconizam que é facultado às instituições de ensino, esgotadas as possibilidades pontuadas nos Artigos 24 e 26 da LDBEN, viabilizar ao aluno com grave deficiência mental ou múltipla, que não apresentar resultados de escolarização previstos no Inciso I do Artigo 32 da mesma Lei, terminalidade específica do ensino fundamental, por meio da certificação de conclusão de escolaridade, com histórico escolar que apresente, de forma descritiva, as competências desenvolvidas pelo educando, bem como o encaminhamento devido para a educação de jovens e adultos e para a educação profissional.

A terminalidade específica diz respeito às flexibilizações e adaptações curriculares que consideram o significado prático e instrumental dos conteúdos básicos, metodologias de ensino e recursos didáticos diferenciados e processos de avaliação adequados ao desenvolvimento do aluno portador de necessidades específicas.

A LDB determina que a terminalidade específica só possa ser aplicada para a conclusão do Ensino Fundamental. Entretanto o Parecer 02/2013 do Conselho Nacional de Educação, emitido ao Instituto Federal do Espírito Santo, autoriza esta instituição e as demais

a aplicação da terminalidade específica aos alunos dos cursos técnicos de nível médio na forma integrada, concomitante ou subsequente ao Ensino Médio.

A aplicabilidade da terminalidade específica envolve a adaptação curricular, avaliação e certificação diferenciada. Se dá com os alunos portadores de necessidades educacionais específicas, que apresentem comprovada defasagem idade/série ou grave deficiência mental ou deficiência múltipla que não puderam, comprovadamente, atingir os parâmetros curriculares estabelecidos.

As adaptações curriculares são ajustes realizados no currículo para que este se torne apropriado ao acolhimento das diversidades e se enquadre no perfil de aluno com necessidades educacionais específicas. No que tange as adaptações estas podem ser subdivididas em duas modalidades distintas: de pequeno porte e de grande porte.

As adaptações de pequeno porte são aquelas que podem ser realizadas no coletivo da sala de aula por meio do planejamento e implementação. Também podem se dar no plano individual por meio do programa educacional individualizado.

Como adaptação de pequeno porte podemos elencar: adaptações de objetivos e conteúdos.

#### **A) Adaptações organizativas**

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais, as adaptações curriculares têm caráter facilitador do processo de ensino- aprendizagem. As adaptações organizativas dizem respeito:

- Ao tipo de agrupamento de alunos para realização das atividades de ensino- aprendizagem;
- À organização didática da aula;
- À organização dos períodos definidos e flexíveis para o desenvolvimento das atividades previstas.

#### **B) Adaptações dos objetivos**

- Priorização de áreas ou unidades de conteúdo que garantam a funcionalidade e que sejam essenciais e instrumentais para a aprendizagem;
- Priorização de objetivos que enfatizem capacidades e habilidades básicas de atenção;
- Sequenciação pormenorizada de conteúdos que requeiram processos gradativos de menor à maior complexidade;

- Reforçar a aprendizagem e a retomada de determinados conteúdos para garantir o seu domínio e sua consolidação;
- Eliminação de conteúdos menos relevantes, secundários para dar enfoque mais intensivo e prolongado a conteúdos considerados básicos e essenciais no currículo.
- Eliminação de objetivos básicos- quando extrapolam as condições do aluno para atingi-lo;
- Introdução de objetivos específicos alternativos - não previstos para os demais alunos, mas que podem ser incluídos em substituição a outros que não podem ser alcançados, temporária ou permanentemente;

### **C) Adaptações avaliativas**

- Seleção de técnicas e instrumentos : linguagem diferenciada;
- Adequar os objetivos, conteúdos e critérios considerando a condição do aluno;
- Avaliações com letra ampliada;
- Adoção de diferenciados tipos de questão: objetivas (lacunas, múltipla escolha, associação, verdadeiro ou falso), ordenação ou ainda questões abertas de respostas curtas.
- Enunciado com linguagem simples e objetiva
- Textos de apoio;
- Uso de imagens, gráficos e esquemas.

### **D) Adaptações nos procedimentos didáticos e nas atividades de ensino aprendizagem**

- Colocar o aluno em posição que lhe permita obter facilmente a atenção do professor;
- Alteração nos métodos;
- Seleção de conteúdo mais acessível;
- Introdução de atividades complementares que requeiram habilidades diferentes ou a fixação e consolidação de conhecimentos já ministrados;
- Introdução de atividades alternativas além das planejadas para a turma, enquanto os demais colegas realizam outra atividade.
- Alteração do nível de abstração de uma atividade oferecendo recursos de apoio sejam visuais, auditivos, gráficos, materiais manipulativos, etc.
- Alteração no nível de complexidade das atividades por meio de recursos do tipo: eliminar parte de seus componentes (simplificar um exercício, excluindo a necessidade de alguns

cálculos por exemplo); explicitar os passos que devem ser seguidos para orientar a solução da tarefa.

- Uso de materiais de apoio que auxiliem o aluno na consecução das atividades.
- Adaptação de materiais escritos (tamanho do texto, palavras mais simples, conteúdo mais direto).

#### **E) Alteração na temporalidade**

- Mudanças no tempo previsto para realização das atividades ou conclusão dos conteúdos.

### **8. CERTIFICADOS E DIPLOMAS**

Após a integralização dos componentes curriculares que compõem o Curso Técnico em Meio Ambiente, será conferido ao egresso o Diploma de Técnico em Meio Ambiente. Conforme Art. 63 do Regulamento Acadêmico de Cursos Técnicos de Nível Médio (RAT), o prazo máximo de conclusão dos cursos de Educação Profissional Técnica de nível médio subsequente/concomitante, será de 03 anos a partir da integralização das disciplinas. Este prazo poderá ser prorrogado, uma única vez por igual período, mediante requerimento com justificativa a ser aprovado pelo Colegiado de Curso.

#### **8.1 - Certificação**

A terminalidade específica além de se constituir como importante recurso de flexibilização curricular, possibilita a instituição o registro e o reconhecimento de trajetórias escolares que ocorrem de forma específica e diferenciada. A certificação se dá de forma distinta com foco no desenvolvimento das competências do discente.

O histórico escolar deve ser descritivo registrando as competências e as dificuldades apresentadas pelo educando. No tocante a parte técnica a certificação deve ser diferenciada com foco nas competências adquiridas respeitando o Catálogo Brasileiro de Ocupações (CBO).

### **9. REFERÊNCIAS PARA CONCEPÇÃO DO PPC**

BRASIL, Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4281.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm)

\_\_\_\_\_, Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048/2000 e estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade. Disponível

em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm)

\_\_\_\_\_, Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm)

\_\_\_\_\_, Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm)

\_\_\_\_\_, Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm)

\_\_\_\_\_, Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm)

\_\_\_\_\_, Lei 12.605, de 3 de abril de 2012. Determina o emprego obrigatório da flexão de gênero para nomear profissão ou grau em diplomas. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112605.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112605.htm)

\_\_\_\_\_, Lei nº 11.161, de 5 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)

\_\_\_\_\_, Lei nº 11.645, de 10 março de 2008. Inclui no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/111645.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111645.htm)

\_\_\_\_\_, Lei nº 11.645, de 10 março de 2008. Inclui no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/111645.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111645.htm)

\_\_\_\_\_, Lei nº 11.684, de 2 de junho de 2008. Inclui a Filosofia e a Sociologia como disciplinas obrigatórias nos currículos do ensino médio. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/Lei/L11684.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/Lei/L11684.htm)

\_\_\_\_\_, Lei nº 11.769, de 18 de agosto de 2008. Dispõem sobre a obrigatoriedade do ensino da música na educação básica. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/111769.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111769.htm)

\_\_\_\_\_, Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Estágio de Estudantes. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/111788.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111788.htm)

\_\_\_\_\_, Lei nº 12.287, de 13 de julho de 2010. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, no tocante ao ensino da arte. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/Lei/L12287.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/Lei/L12287.htm)

\_\_\_\_\_, Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o §3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112764.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112764.htm)

\_\_\_\_\_, Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, dezembro de 1996. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>

\_\_\_\_\_, Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm)

\_\_\_\_\_, MEC. Resolução CNE/CEB nº 06, 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&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&Itemid=30192).

\_\_\_\_\_, Orientação Normativa nº 4, de 4 de julho de 2014 – SGP. Disponível em: <https://conlegis.planejamento.gov.br/conlegis/pesquisaTextual/atoNormativoDetalhesPub.htm?id=9765&tipoUrl=link>

\_\_\_\_\_, Parecer CNE/CEB nº 07/2010 Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=5367-pceb007-10&category\\_slug=maio-2010-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=5367-pceb007-10&category_slug=maio-2010-pdf&Itemid=30192)

\_\_\_\_\_, Parecer CNE/CEB Nº 5/2011. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=8016-pceb005-11&category\\_slug=maio-2011-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=8016-pceb005-11&category_slug=maio-2011-pdf&Itemid=30192)

\_\_\_\_\_, Política Nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva. Brasília. Janeiro de 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf>

\_\_\_\_\_, Portaria Gabinete do Ministro nº 3.284, de 7 de novembro de 2003. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/port3284.pdf>

\_\_\_\_\_, Portaria Normativa do MEC nº 21, de 28 de agosto de 2013. Dispõe sobre a inclusão da educação para as relações étnico-raciais, do ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, promoção da igualdade racial e enfrentamento ao racismo. Disponível em: <http://www.abmes.org.br/public/arquivos/legislacoes/Port-Normativa-021-2013-08-28.pdf>

\_\_\_\_\_, Regulamento Acadêmico dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IF Sudeste MG. Juiz de Fora, 2018. Disponível em: [http://www.ifsudestemg.edu.br/sites/default/files/RAT%20ABR%202013\(atualizado%20em%20junho%20de%202014%20comit%C3%AA%20de%20ensino\)%200.pdf](http://www.ifsudestemg.edu.br/sites/default/files/RAT%20ABR%202013(atualizado%20em%20junho%20de%202014%20comit%C3%AA%20de%20ensino)%200.pdf)

\_\_\_\_\_, Regulamento de Emissão de Registro e Expedição de Certificados e Diplomas do IF Sudeste MG. 2014. Disponível em: <http://www.ifsudestemg.edu.br/sites/default/files/Regulamento%20de%20Registro%20de%20Certificados%20e%20Diplomas%20-%20altera%C3%A7%C3%A3o.pdf>

\_\_\_\_\_, Resolução CNE/CEB nº 05/1997. Proposta de Regulamentação da Lei 9.394/96. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/1997/pceb005\\_97.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/1997/pceb005_97.pdf)

\_\_\_\_\_, Resolução CNE/CEB Nº 4, de 13 de julho de 2010. Diretrizes Curriculares Nacionais

Gerais para a Educação Básica. Disponível em:  
[http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004\\_10.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_10.pdf)

\_\_\_\_\_, Resolução CNE/CEB nº 4, de 2 de outubro de 2009. Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004\\_09.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf)

\_\_\_\_\_, Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>

\_\_\_\_\_, Resolução nº 1, de 5 de dezembro de 2014. Atualiza e define novos critérios para a composição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=16705-res1-2014-cne-ceb-05122014&category\\_slug=dezembro-2014-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16705-res1-2014-cne-ceb-05122014&category_slug=dezembro-2014-pdf&Itemid=30192)

\_\_\_\_\_, Resolução nº 2, de 30 de janeiro 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Disponível em:  
[http://pactoensinomedio.mec.gov.br/images/pdf/resolucao\\_ceb\\_002\\_30012012.pdf](http://pactoensinomedio.mec.gov.br/images/pdf/resolucao_ceb_002_30012012.pdf)

**ANEXO 1: MATRIZ CURRICULAR**

## Matriz Curricular do Curso de Técnico em Meio Ambiente

**Vigência:** a partir de 2020/I

**Hora-Aula (em minutos):** 60 minutos

1º PERÍODO-A	Código da disciplina	Disciplina	AD	AP	AS	Nº aulas por semestre	CH semestral	
		Ambientação em educação a distância	2,4	0,6	3	45	45	
		Informática Básica	2,4	0,6	3	45	45	
		Português Instrumental	2,4	0,6	3	45	45	
		Física e Matemática Básica	2,4	0,6	3	45	45	
	<b>TOTAL</b>			<b>9,6</b>	<b>2,4</b>	<b>12</b>	<b>180</b>	<b>180</b>
	<b>TOTAL PERCENTUAL</b>			<b>80%</b>	<b>20%</b>	<b>100%</b>		

1º PERÍODO-B	Código da disciplina	Disciplina	AT	AP	AS	Nº aulas por semestre	CH semestral	
		Perfil profissional, Ética e Educação Ambiental	4	1	5	75	75	
		Ecologia, Manejo e Conservação da Biodiversidade	4	1	5	75	75	
		Química e Microbiologia Ambiental	4	1	5	75	75	
	<b>TOTAL</b>			<b>4</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	<b>225</b>	<b>225</b>
	<b>TOTAL PERCENTUAL</b>			<b>80%</b>	<b>20%</b>	<b>100%</b>		

2º PERÍODO-A	Código da disciplina	Disciplina	AT	AP	AS	Nº aulas por semestre	CH semestral	
		Climatologia e Poluição Atmosférica	3,2	0,8	4	60	60	
		Solos, Agroecologia e Ecoturismo	4	1	5	75	75	
		Legislação e Política Ambiental	3,2	0,8	4	60	60	
	<b>TOTAL</b>			<b>10,4</b>	<b>2,6</b>	<b>13</b>	<b>195</b>	<b>195</b>
	<b>TOTAL PERCENTUAL</b>			<b>80%</b>	<b>20%</b>	<b>100%</b>		

2º PERÍODO-B	Código da disciplina	Disciplina	AD	AP	AS	Nº aulas por semestre	CH semestral	
		Gestão de Recursos Hídricos	3,2	0,8	4	60	60	
		Economia e Contabilidade Ambiental	3,2	0,8	4	60	60	
		Avaliação de Impacto e Licenciamento Ambiental	4	1	5	75	75	
	<b>TOTAL</b>			<b>10,4</b>	<b>2,6</b>	<b>13</b>	<b>195</b>	<b>195</b>
	<b>TOTAL PERCENTUAL</b>			<b>80%</b>	<b>20%</b>	<b>100%</b>		

3º PERÍODO-A	Código da disciplina	Disciplina	AT	AP	AS	Nº aulas por semestre	CH semestral	
		Gestão de Águas Residuárias	3,2	0,8	4	60	60	
		Gestão de Resíduos Sólidos	3,2	0,8	4	60	60	
		Sistemas de Gestão Ambiental	4	1	5	75	75	
	<b>TOTAL</b>			<b>10,4</b>	<b>2,6</b>	<b>13</b>	<b>195</b>	<b>195</b>
	<b>TOTAL PERCENTUAL</b>			<b>80%</b>	<b>20%</b>	<b>100%</b>		

3º PERÍODO-B	Código da disciplina	Disciplina	AT	AP	AS	Nº aulas por semestre	CH semestral	
		Manejo de Bacias Hidrográficas e Recuperação de Áreas Degradadas	4	1	5	75	75	
		Planejamento e Projetos Ambientais	3,2	0,8	4	60	60	
		Geoprocessamento Ambiental	4	1	5	75	75	
	<b>TOTAL</b>			<b>11,2</b>	<b>2,8</b>	<b>14</b>	<b>210</b>	<b>210</b>
	<b>TOTAL PERCENTUAL</b>			<b>80%</b>	<b>20%</b>	<b>100%</b>		

COMPONENTES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA TOTAL
Disciplinas Obrigatórias	1200
Disciplinas Optativas	0
Atividades Complementares	0
Estágio curricular supervisionado (quando houver)	0 (não obrigatório)
Trabalho de Conclusão de Curso (quando houver)	0
Total de carga horária do curso	1200

**Legenda:**

AD: Número de aulas à distância por semana

AP: Número de aulas presenciais por semana

AS: Número total de aulas (presenciais e à distância) por semana (considerando 1 semestre = 15 semanas)

CH Semestral: Carga horária semestral em horas

## **ANEXO 2: COMPONENTES CURRICULARES**

## AMBIENTAÇÃO EM EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA

**Período:** 1

**Carga Horária:** 45 horas (hora relógio)

**Natureza:** obrigatória

### **Ementa:**

Esta disciplina tem por objetivo apoiar os estudantes de cursos virtuais na teoria e prática do ensino e aprendizagem on-line, quebrar resistências de uma aprendizagem virtual e estabelecer uma relação amigável com a tecnologia. Na sua aplicação será utilizado um ambiente virtual de aprendizagem (Moodle). Os participantes serão levados a refletir sobre as possibilidades e limites oferecidos pelas tecnologias aplicadas à educação e terão oportunidade de vivenciar um modelo de comunidade virtual orientada para a aprendizagem colaborativa e refletir sobre experiências internacionais e nacionais de Educação a Distância (EAD). Por fim, apresentar o curso, detalhar o conteúdo de cada aula, os nomes e currículos dos profissionais envolvidos em sua concepção pedagógica e fazer um exercício prático no Fórum.

### **Bibliografia Básica:**

1. LITWIN, Edith.(org.) **Educação a Distância: temas para o debate de uma nova agenda educativa.** Porto Alegre: Artmed. 2001.110 p.
2. PALLOFF, RENA M. e PRATT, Keith. **O aluno virtual: um guia para trabalhar com estudantes on-line.** Tradução: Vinícius Figueira. Porto Alegre: Artmed, 2004.
3. PALLOFF, R & PRATT, K. **Construindo Comunidades de Aprendizagem no Ciberespaço: estratégias eficientes para a sala de aula on-line.** Tradução: Vinícius Figueira. Porto Alegre: Artmed, 2002, 247 p.

### **Bibliografia Complementar:**

1. ALVES, A - **Moodle: estratégias pedagógicas e estudo de caso** – Salvador: EDUNEB, 2009.
2. CARNEIRO, Mára Lúcia Fernandes. **Instrumentalização para o ensino a distância.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. 72 p. (Série Educação a Distância). [link]
3. PETERS, Otto. **Didática do Ensino a Distância: experiência e estágio da discussão numa visão internacional.** Tradução: Ilson Kayser. S.Leopoldo: Editora UNISINOS. 2001. 401 p.
4. PRETI, Oreste (Org.) **Educação a Distância: construindo significados.** Brasília: Ed.Plano. 2000. 268 p.
5. SILVA, R, S – **Moodle para autores e tutores** – NOVATEC, 2010.

## INFORMÁTICA BÁSICA

**Período:** 1

**Carga Horária:** 45 horas (hora relógio)

**Natureza:** obrigatória

### **Ementa:**

(1) Noções Básicas de Informática, utilizando adequadamente os recursos de Software dos Computadores; (2) Introdução ao Ambiente Virtual de Aprendizado, (3) o uso da Internet para armazenamento de dados e (4) gerenciamento da conta de email. Pesquisa pela Internet, (5) Noções básicas da planilha eletrônica, (6) editor de texto e (7) apresentação de Slides.

### **Bibliografia Básica:**

1. CAPRON, H. L.; J., J. A. **Introdução à Informática**. 8.ed. São Paulo: PEARSON, 2004.
2. NORTON, P. **Introdução à Informática**. trad. Maria Claudia Santos Ribeiro Ratto. São Paulo: Makron Books, 1996.
3. DINIZ, A. **Desvendando e Dominando o OpenOffice.org**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.

### **Bibliografia Complementar:**

1. KISCHNHEVSKY, Mauricio; SILVEIRA FILHO, Otton Teixeira da. **Introdução à informática**: volume único: módulos 1 e 2. 3. ed. Rio de Janeiro: CECIERJ, 2005.
2. MANZANO, José Augusto N. G. **OpenOffice.org**: versão 1.1 em português : guia de aplicação. 2. ed. São Paulo: Érica, 2004. 190 p.
3. PLAFFENBERGER, Bryan. **Dicionário de informática**. Rio de Janeiro: Câmpus, 1998. (Webster's New World).
4. GENNARI, Maria Cristina. **Minidicionário Saraiva informática**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2001.
5. SILVA, M. G. da. **Informática**: Terminologia Básica, WindowsXP, Word XP, Excel XP. 10ª ed. São Paulo: Érica.

## PORTUGUÊS INSTRUMENTAL

**Período:** 1

**Carga Horária:** 45 horas (hora relógio)

**Natureza:** obrigatória

### **Ementa:**

Língua e linguagem: linguagem verbal, não verbal e verbo-visual, comunicação, fatores da comunicação, variação linguística. Estrutura de textos e compreensão: Gêneros textuais – função comunicativa. Tipos textuais – argumentação, dissertação, descrição, narração, injunção.

Domínio semântico: coesão, coerência; significação das palavras – conotação e denotação.

Polissemia. Domínio sintático: concordância verbal e nominal, colocação pronominal, regência verbal e nominal, crase, acentuação, novo acordo ortográfico, ortografia – palavras homônimas, pontuação.

Redação de documentos técnicos: Domínio discursivo profissional – entrevista, currículo, memorial descritivo, carta de recomendação. Domínio discursivo empresarial – e-mail, memorando, circular, comunicado, ordem de serviço.

### **Bibliografia Básica:**

1. FIORIN, José e Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Lições de texto:** leitura e redação. 2e. São Paulo: Ática, 1997.
2. GARCIA, Othon M. **Comunicação em prosa moderna.** 27. ed. Rio de Janeiro: Ed. da FGV, 2010.
3. MEDEIROS, João Bosco. **Português Instrumental.** 8 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

### **Bibliografia Complementar:**

1. KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça. **A coesão textual:** mecanismos de constituição textual, a organização do texto, fenômenos de linguagem. 7. ed. São Paulo: Contexto, 1994.
2. KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; TRAVAGLIA, Luiz Carlos. **Texto e coerência.** 6. ed. São Paulo: Cortez, 1999.
3. KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; ELIAS, Vanda Maria. **Ler e compreender o sentido do texto.** 3.ed. São Paulo: Contexto, 2011.
4. MARTINS; ZILBERRKNOP; SCLIAR, L.; **Português Instrumental,** 29. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
5. LUIZARI, Kátia. **Comunicação empresarial eficaz.** Como falar e escrever bem, Curitiba: Ibplex, 2010.

## FÍSICA E MATEMÁTICA BÁSICA

**Período:** 1

**Carga Horária:** 45 horas (hora relógio)

**Natureza:** obrigatória

### **Ementa:**

Grandezas físicas. Sistemas de medidas. Transformação de unidades. Áreas de figuras planas. Volumes de sólidos. Geometria plana e espacial. Razão. Proporção. Estatísticas descritivas: tendência central e dispersão. Séries e gráficos estatísticos.

### **Bibliografia Básica:**

1. FUKE, L. F.; YAMAMOTO, K. **Física para o Ensino Médio**, Vol 1. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2011.
2. DANTE, L. R. **Matemática**: volume único. 1. ed. São Paulo: Ática, 2009. 504 p.
3. IEZZI, G.; HAZZAN, S.; DEGENSZAJN, D. **Fundamentos de Matemática Elementar 11**: matemática comercial, matemática financeira e estatística descritiva. São Paulo: Atual, 2004. Vol. 11. 232 p.

### **Bibliografia Complementar:**

1. HALLIDAY, D; WALKER, J.; RESNICH. **Fundamentos de Física**. Volumes 1. 7ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
2. GIOVANNI, J. R; BONJORNO, J. R.; GIOVANNI JR., J. R. **Matemática Fundamental, 2º grau**: volume único. São Paulo: FTD, 1994.
3. BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística básica**. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.
4. MARTINS, G. A.; DOMINGUES, O. R. **Estatística geral e aplicada**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2011.
5. TRIOLA, M. F. **Introdução à estatística**. Tradução Vera Regina Lima de Farias e Flores; Revisão técnica Ana Maria Lima de Farias. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

## **PERFIL PROFISSIONAL, ÉTICA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

**Período:** 1

**Carga Horária:** 75 horas (hora relógio)

**Natureza:** obrigatória

### **Ementa:**

Perfil profissional. Informação profissional (áreas de atuação e desempenho profissional, as exigências de formação e de conduta, perspectivas). A profissão do Técnico em Meio Ambiente: atribuições, regulamentações, inserção social e ética profissional. Noções sobre a evolução recente e a realidade atual do profissional em meio ambiente. Debates sobre as perspectivas para esses profissionais. Abordar de forma integrada e interdisciplinar, questões atuais e abrangentes, relacionadas à sociedade contemporânea e sua relação ética com o ambiente, assim como discutir as principais tendências socioculturais (internacionais, nacionais, estaduais, municipais e locais) com vistas ao desenvolvimento de uma consciência crítica e de uma prática cidadã e ambientalmente coerente. Histórico e conceitos básicos da Educação Ambiental. Impactos ambientais. Atividades de educação ambiental. Política Nacional de Educação Ambiental e órgãos ambientais. Projetos de educação ambiental.

### **Bibliografia Básica:**

1. ALVES, J. F. **Ética e Cidadania**. São Paulo: Copidart. 2000.
2. BRANDÃO, N. L. M. C; LOPES, S. S. **Ecologia e Meio Ambiente: Mais de Mil Conceitos**. Volta Redonda: fundação Educacional Rosemar Pimentel, 1999. 265p.
3. CAPRA, F. **O Ponto de Mutação: a Ciência , a Sociedade e a Cultura Emergentes**. Trad. A. Cabral. São Paulo: Cultrix. 1982. 447 p.
4. DIAS, G. F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: Gaia, 1992. 400p.
5. LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade e poder**. Trad. L. M. E. Orth. Petrópolis: Vozes. 2004. 494 p..

### **Bibliografia Complementar:**

1. BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**: Texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações adotadas pelas Ementas Constitucionais nos 1/92 a 48/2005 e pelas Ementas Constitucionais de Revisão nos 1 a 6/94. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2005. 88p.
2. BRASIL. **Lei nº 9.795, de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a

Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

<<http://www.planalto.gov.br/ccivil/Leis/L9795.htm>>. Acessado em: 24/05/2010.

3. CAVALANTI, C. (org.). **Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas**. 2<sup>a</sup> ed. São Paulo: Cortez. 1997. 436 p.
4. CARSON, R. **Primavera silenciosa**. São Paulo: Gaia, 2010. 327p.
5. FERREIRA, L. C. e VILA, E. (orgs.) **Incertezas de Sustentabilidade na Globalização**. Campinas: Ed. UNICAMP. 1996. 331 p.
6. PÁDUA, J. A. (org.) **Ecologia e Política no Brasil**. 2<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Ed. Espaço. Tempo-IUPERJ. 1987. 211 p.
7. LEIS, H. R. (org.) **Ecologia Política Mundial**. Rio de Janeiro: FASE/AIRI-PUC-RJ. 183 p.

## **ECOLOGIA, MANEJO E CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE**

**Período:** 1

**Carga Horária:** 75 horas (hora relógio)

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:** Ecologia e pensamento científico. O contexto evolutivo da ecologia: adaptação e seleção natural. Os níveis dos sistemas ecológicos: organismos, populações comunidades e ecossistemas. Fatores limitantes: condições, recursos e nicho ecológico. Ecologia de populações (Crescimento populacional e teoria da seleção r-k). Ecologia de comunidades (Interações intra e interespecíficas. Fluxo de energia.) Ecologia de Ecossistemas (Biogeografia de ilhas e fragmentação de habitats. Sucessão Ecológica. Ecossistemas Naturais e Agroecossistemas). O que é a Biologia da conservação. A distribuição da diversidade biológica e estimativas de valor. Conservação de populações e espécies. Métodos de levantamento de espécies vegetais e animais em comunidades. Extinção e ameaças à diversidade. Introdução de espécies exóticas, Modelos de caça e pesca. Conservação e sustentabilidade ecológico-econômica. O Sistema Nacional de Unidades de Conservação.

### **Bibliografia Básica:**

1. PRIMACK, R.; RODRIGUES, E. 2007. **Biologia da Conservação**. Londrina: Planta; 327 p.
2. RICKLEFS, R. E. 2011. **A economia da natureza**. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 6ª ed. 546p.
3. TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J.L. 2010. **Fundamentos em ecologia**. Tradução Moreira et al. Artmed, Porto Alegre, 3ª ed. 576 p.

### **Bibliografia Complementar:**

1. ALTIERI, M. 2002. **Agroecologia**: bases científicas para uma agricultura sustentável. Guaíba: Agropecuária, 592 p.
2. BENSUSAN, N.. **Conservação da biodiversidade em áreas protegidas**. Rio de Janeiro, RJ: FGV, 2006. 176 p
3. DAWKINS, R. 1989. **O gene egoísta**. Belo Horizonte, MG; São Paulo, SP: Itatiaia; USP,. 7. 230 p.
4. GLIESSMAN, S. P. 2005. **Agroecologia** - processos ecológicos em agricultura sustentável. Editora da UFRGS, Porto Alegre, 3ª ed. 653 p.
5. ODUM, E. P.; BARRETT, G. W. 2010. **Fundamentos de Ecologia**. São Paulo, SP: Cengage Learning 5ª ed. Thomson Pioneira, 612 p.

## QUÍMICA E MICROBIOLOGIA AMBIENTAL

**Período:** 1

**Carga Horária:** 75 horas (hora relógio)

**Natureza:** obrigatória

### **Ementa:**

**EMENTA:** Introdução à Química Ambiental. Histórico dos grandes acidentes de origem química. Ciclos Biogeoquímicos. Agentes químicos: conceito e influências na Natureza. Química da Água e Conceitos de Poluição ou Principais Problemas Ambientais. Química da Atmosfera e Conceitos de Poluição ou Principais Problemas Ambientais. Química do Solo e Conceitos de Poluição ou Principais Problemas Ambientais. Lixo: desafios e compromisso. Química Verde. Microrganismos e tópicos em ecologia de microrganismos. Crescimento de bactérias em cultura e no ambiente. Microrganismos em ambientes terrestres. Aeromicrobiologia. Microrganismos em ambientes aquáticos. Microrganismos em ambientes extremos. Coleta e processamento de amostras para análise microbiológicas. Técnicas e métodos para a detecção, enumeração e identificação de microrganismos. Atividades e interações com o ambiente e ciclagem de nutrientes. Biodegradação e biorremediação de poluentes orgânicos. Remediação microbiana de solos, sedimentos e efluentes contaminados com metais.

### **Bibliografia Básica:**

1. ROCHA, J.C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. **Introdução à química ambiental**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 256 p.
2. MACÊDO, J.A.B. **Introdução à química ambiental: química e meio ambiente e sociedade**. 2. ed. atual e rev. Juiz de Fora: Jorge Macêdo, 2006. 1027 p. ISBN 85-901568-8-5.
3. MELO, I.S.; AZEVEDO, J.L. (Ed.). **MICROBIOLOGIA ambiental**. 2. ed. rev. e ampl. Jaguariúna, SP: Embrapa Meio Ambiente, 2008. 647 p. ISBN 978-85-85771-44-7.

### **Bibliografia Complementar:**

1. RUSSELL, J. B. **Química geral**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011.
2. LEHNINGER, A.L.; NELSON, D.L.; COX, M.M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. 6. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2014. 1298 p.
3. MASTERTON, W. L.; SLOWINSKI, E. J; STANITSKI, C. L. **Princípios de química**. Editora Guanabara. Rio de Janeiro, 1985. 681 p.
4. PELCZAR, Michel; REID, Roger; CHAN, E. C. S. **Microbiologia: volume dois**. São Paulo: McGRAW-HILL, 1981. Vol. 2. 567-1072 p.

5. TORTORA, G.J.; FUNKE, B. R.; CASE, C.L. **Microbiologia**. 8. ed. reimp. São Paulo: Artmed, 2007. 894 p.

## CLIMATOLOGIA E POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA

**Período:** 2

**Carga Horária:** 60 horas (hora relógio)

**Natureza:** obrigatória

### **Ementa:**

Meteorologia e climatologia: definições e conceitos. Movimentos da Terra e as estações do ano. Atmosfera Terrestre. Radiação Solar. Movimentos atmosféricos. Temperatura. Precipitação. Evapotranspiração e Balanço Hídrico. Estações meteorológicas. Classificação climática. Poluição Atmosférica e seus efeitos. Padrões e monitoramento da qualidade do ar; Controle e tratamento da Poluição atmosférica.

### **Bibliografia Básica:**

1. BRANCO, S. M; MURGEL, E. **Poluição do ar**. São Paulo: Moderna, 1995. 87 p.
2. MACÊDO, J. A. B de. **Introdução à química ambiental: química e meio ambiente e sociedade**. 2. ed. atual e rev. Juiz de Fora: Jorge Macêdo, 2006. 1027 p.
3. VIANELLO, R. L.; ALVES A, R. **Meteorologia Básica e Aplicações**. 2. ed. Viçosa: Editora UFV, 2013. 460 p.

### **Bibliografia Complementar:**

1. HAAG, H. P. (Coord.). **Chuvas ácidas**. Campinas, SP: Fundação Cargill, 1985. 77 p.
2. LISBOA, H. de M. **Controle da Poluição atmosférica**. Universidade Federal de Santa Catarina, 2007. 94 p.
3. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA; Coordenação-geral de mudanças globais de clima. **Segunda comunicação nacional do Brasil à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima**. Brasília, DF: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2010. vol. 1. 280 p.
4. PEREIRA, A. R.; ANGELOCCI, L.R.; SENTELHAS, P.C. **Agrometeorologia: Fundamentos e Aplicações Práticas**. Ed. Agropecuária, 2002. 478 p.
5. TOLENTINO, M.; ROCHA-FILHO, R. C.; SILVA, R. R. da. **A atmosfera terrestre**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2008. 160 p.
6. VAREJÃO SILVA, M. A. **Meteorologia e Climatologia**. INMET, 2001. 552 p.

## **SOLOS, AGROECOLOGIA E ECOTURISMO**

**Período:** 2

**Carga Horária:** 75 horas (hora relógio)

**Natureza:** obrigatória

### **Ementa:**

Introdução à Ciência do solo. Fatores de formação de solos. Composição da crosta terrestre: rochas e minerais. Processos pedogenéticos. Propriedades químicas, físicas e biológicas do solo. Análise de solo. Sistemas de classificação de solos (sistema brasileiro antigo e atual, sistema norte americano antigo e atual, sistema FAO, outros sistemas). Levantamento e mapeamento de solos. Classificação de uso das terras. História da Agricultura. Bases Históricas e Filosóficas da Agroecologia. Bases e princípios científicos da Agroecologia. Bases agroecológicas para o manejo sustentável em agroecossistemas. Técnicas agroecológicas. Certificação orgânica. Comercialização de produtos agroecológicos. Conceito de turismo: tipos de turismo e panorama geral brasileiro. Ecoturismo e sustentabilidade: princípios e objetivos da atividade Ecoturísticas. Impactos positivos e negativos do ecoturismo. Política Nacional de ecoturismo: objetivos, ações e estratégias. Ecoturismo e educação ambiental. Marketing Turístico. Ecoturismo e as unidades de conservação. Noções de planejamento e gestão de negócios em ecoturismo.

### **Bibliografia Básica:**

1. ARAÚJO, J. G. F. **ABC do turismo**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2000.
2. GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. Porto Alegre: Editora da Universidade, UFRGS, 2000.
3. LEPSCH, I, F. **Formação e conservação dos solos**. São Paulo: Oficina de textos, 2002, 178 p:il.
4. PRIMAVESI, Ana. **Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais**. São Paulo: Editora Nobel. 1997.

### **Bibliografia Complementar:**

1. ALTIERI, M. A. **AGROECOLOGIA: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 3 ed. Porto Alegre: Editora da Universidade – UFRGS, 2001.
2. BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo**. 4 ed. São Paulo: Ícone, 1999. 355p.
3. PERIN, V. I; HOSKEN, F.; FERREIRA, D. G S.; FERREIRA, R. G. **AGROTURISMO: Um**

novo conceito de negócios. Viçosa, CPT, 2009. 335 p.

4. RESENDE, M. et al. **Pedologia**: base para distinção de ambientes. Lavras: Ed. UFLA. 5ª ed. 2007. 322 p.

5. TEIXEIRA, W.; FAIRCHILD, T. R.; TOLEDO, M. C. M. e TAIOLI, F.; **Decifrando a Terra**. 2ª ed. São Paulo: Cia. Ed. Nacional. 2009. 623 p.

## LEGISLAÇÃO E POLÍTICA AMBIENTAL

**Período:** 2

**Carga Horária:** 60 horas (hora relógio)

**Natureza:** obrigatória

### **Ementa:**

Histórico da Política Ambiental Brasileira. Repartição dos poderes do Estado. Competência legislativa. Princípios do direito ambiental. A Constituição Federal de 1988. Política Nacional do Meio Ambiente - princípios; instrumentos; Sistema Nacional de Meio Ambiente. Código Florestal Brasileiro (Lei 12.651/12). Política Nacional de Saneamento Básico (Lei 11.445/07). Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/10). Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei 9.433/97). Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9.795/99). Lei de crimes ambientais (Lei 9.605/98). Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Sustentabilidade.

### **Bibliografia Básica:**

1. ANTUNES, P. B. **Manual de Direito Ambiental**. 3. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011.
2. SILVA, J. A. **Direito Ambiental Constitucional**. 9.ed. atual. São Paulo: Malheiros, 2011.
3. ANTUNES, P. B. **Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA):** comentários à Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2005. 229 p.

### **Bibliografia Complementar:**

1. BRANDÃO, J. C. L. **Novo Código Florestal Brasileiro** - Anotações à Lei 12.651/12 com as alterações da Lei 12.727/12. São Paulo: Editora Juruá, 2012.
2. MESQUITA, R. A. **Legislação ambiental brasileira: uma abordagem descomplicada**. Rio de Janeiro: Editora Quileditora, 2012.
3. SODRÉ, A. A. **Novo Código Florestal: Lei 12.651/2012**. São Paulo: Mizuno, 2013.
4. SARLET, I. W.; MACHADO, P. A. L.; FENSTERSEITEK, T. **Constituição e legislação ambiental comentadas**. Rio de Janeiro: Editora Saraiva, 2015.
5. SABATOVSKI, E. **Meio Ambiente: Legislação Federal** - Editora Juruá.

## **ECONOMIA E CONTABILIDADE AMBIENTAL**

**Período:** 2

**Carga Horária:** 60 horas (hora relógio)

**Natureza:** obrigatória

### **Ementa:**

Conceitos básicos em Economia do Meio Ambiente. Classificação dos recursos naturais. Economia circular. Economia sustentável. Externalidades. Economia Ecológica. Economia da Poluição. Mercado de poluição ótima. Métodos de valoração dos recursos naturais. Economia de recursos naturais. Políticas de controle ambiental. Contabilidade Ambiental. Mercado de créditos de carbono.

### **Bibliografia Básica:**

1. LEEF, H. **Saber ambiental:** sustentabilidade, racionalidade, complexidade e poder. Petrópolis: Vozes, 2001.
2. MAY, P. H. **Economia do meio ambiente** – Teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 379p.
3. RICKLEFS, R. E. **Economia da natureza.** Rio de Janeiro: Koogan, 2003.

### **Bibliografia Complementar:**

1. FAUCHEUX, S.; NOEL, J. F. **Economia dos recursos naturais e do meio ambiente.** São Paulo: Instituto Piaget, 1998. 446 p.
2. PEDRINI, A. G. P. **Metodologias em educação ambiental.** Petrópolis: Vozes, 2007.
3. THOMAS, J. M.; CALLAN, S. J. **Economia Ambiental:** aplicações. Políticas e teoria. Rio de Janeiro: Cengage, 2009. 544 p.
4. VEIGA, J. E. **Desenvolvimento sustentável:** o desafio do século XXI. São Paulo: Garamond, 2008. 226 p.
5. STUART L. H. **O capitalismo na encruzilhada.** Rio de Janeiro: Bookman, 2006.

## **GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS**

**Período:** 2

**Carga Horária:** 60 horas (hora relógio)

**Natureza:** obrigatória

### **Ementa:**

Importância dos Recursos Hídricos (RH). Distribuição dos RH no Brasil e no mundo. Usos múltiplos da água. Outorga de recursos hídricos. Recursos hídricos, planejamento e desenvolvimento. Balanço Hídrico. O Gerenciamento de RH no Brasil. Aspectos legais e políticos no planejamento dos RH. O planejamento integrado de bacias hidrográficas. A água e sua qualidade. Características físicas, químicas e biológicas da água. Padrões de potabilidade. Considerações sobre o projeto de tratamento de água: a escolha do manancial, localização das estações de tratamento e tratamentos mais comuns.

### **Bibliografia Básica:**

1. Agência Nacional de Águas (Brasil). **Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil**: informe 2012. Brasília, DF: ANA, 2012. 215 p.
2. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE.; Secretaria de recursos hídricos. **Recursos hídricos**: conjunto de normas legais. 3. ed. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2004. 243 p.
3. TUNDISI, J.G.; MATSUMURA-TUNDISI, T. **Recursos hídricos no século XXI**. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2011. 328 p.

### **Bibliografia Complementar:**

1. FERNANDEZ, J. C.; GARRIDO, R. J. S. **Economia dos recursos hídricos**. Salvador: Edufba, 2002. 458 p.
2. MOTA, S. **Gestão ambiental de recursos hídricos**. 3. ed. atual. e rev. Rio de Janeiro, RJ: Abes, 2008. 343 p.
3. RICHTER, C. A.; AZEVEDO NETTO, J. M. de. **Tratamento de água**: tecnologia atualizada. São Paulo: Edgard Blücher, 1991. 332 p.
4. TUNDISI, J. G. **Água no século XXI**: enfrentando a escassez. São Carlos: RiMa, 2.ed., 2003. 248 p.
5. TUNDISI, J. G. **Águas doces no Brasil**: capital ecológico, uso e conservação. São Carlos: RiMa, 3aed, 2006, 255 p.
6. TUBELIS, A. **Conhecimentos práticos sobre clima e irrigação**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 224 p.

## **AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS E LICENCIAMENTO AMBIENTAL**

**Período:** 2

**Carga Horária:** 75 horas (hora relógio)

**Natureza:** obrigatória

### **Ementa:**

Evolução da legislação ambiental no Brasil e no Mundo. Sistema Nacional de meio ambiente (SISNAMA). Sistema Estadual de Meio Ambiente (SISEMA). Conceitos Básicos em Avaliação de Impactos Ambientais. Critérios de classificação dos impactos ambientais. Instrumentos de Avaliação e Impactos Ambientais. Técnicas de Avaliação de Impactos ambientais. Resolução 01/86 do CONAMA. Audiências Públicas. Formato Básico para o EIA. Resolução 237/87 do CONAMA. Deliberação Normativa nº74/04 do COPAM. Licenciamento Ambiental Passo a Passo.

### **Bibliografia Básica:**

1. ABREU, L. S. **Impactos sociais e ambientais na agricultura:** uma abordagem histórica de um estudo de caso. Brasília: EMBRAPA-SPI. 1994. 149 p.
2. MATOS, A. T. **Poluição ambiental:** impactos no meio físico. Viçosa: Ed. UFV, 2010.
3. SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de impacto ambiental:** conceitos e métodos. São Paulo: Oficina dos Textos, 2006.

### **Bibliografia Complementar:**

1. DIAS, G. F. **Iniciação à temática ambiental.** São Paulo: Global, 2002.
2. DIAS, G. F. **Pegada ecológica e sustentabilidade humana.** São Paulo: Gaia, 2002.
3. MAGALHÃES JÚNIOR, A. P. **Indicadores ambientais e recursos hídricos** – realidade e perspectivas para o Brasil a partir da experiência francesa. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.
4. ROTHMAN, F. D. **Vidas alagadas** – conflitos socioambientais, licenciamento e barragens. Viçosa: Ed UFV, 2008.
5. SANTOS, R. F. **Planejamento ambiental:** teoria e prática. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.

## **GESTÃO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS**

**Período:** 2

**Carga Horária:** 60 horas (hora relógio)

**Natureza:** obrigatória

### **Ementa:**

Conceitos de águas residuárias e atividades geradoras. Parâmetros de qualidade da água e caracterização de águas residuárias. Amostragem e análise de água: requisitos e técnicas de coleta e preservação para as análises físicas e químicas. Gestão dos efluentes e noções de dimensionamento de sistemas de tratamentos.

### **Bibliografia Básica:**

1. MATOS, A. T. **Manual de análises de resíduos sólidos e águas residuárias**. Editora UFV, 2015, 1ª edição, 149 p. 2007. 166 p.
2. MATOS, A.T. **Poluição Ambiental** – Impactos no meio físico. Editora UFV, 2010, 1ª edição, 260 p.
3. VON SPERLING, M. **Introdução à Qualidade das Águas e ao Tratamento de Esgotos**. Departamento de Engenharia Sanitária da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte–MG, 2005. 452 p.

### **Bibliografia Complementar:**

1. Apostila do curso de “Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e Líquidos”. IF Sudeste MG. Rio Pomba, 2015. 64 p.
2. IMHOFF, K.; IMHOFF, K. R. **Manual de tratamento de águas residuárias**. Tradutor Max Lothar Hess. São Paulo: Edgard Blücher, 1996. 301 p.
3. PHILIPPI JÚNIOR, A. (Ed.). **Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Manole, 2005. 842 p.
4. MATOS, A. T. e MATOS, M. P. **Disposição de águas residuárias no solo e em sistemas alagados construídos**. Editora UFV, 2017, 1ª edição, 371 p.
5. SOUZA, M. N.; PETRA, G. **Disposição de águas residuárias no solo e na água**. Curso de Pós-graduação Lato Sensu em Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável. Rio Pomba: CEFET/RP, 2007. 289 p.
6. ROUQUAYROL, M. Z.; ALMEIDA FILHO, N. de. **Epidemiologia & saúde**. 6. ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 2003. 708 p.

## **GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

**Período:** 2

**Carga Horária:** 60 horas (hora relógio)

**Natureza:** obrigatória

### **Ementa:**

Lixo e problemas socioambientais. Conceitos sobre resíduos sólidos e atividades geradoras destes resíduos. Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010). Parâmetros e caracterização de resíduos sólidos. Acondicionamento, coleta e destinação final de resíduos sólidos. Métodos de tratamento existentes: compostagem, incineração e pirólise. Reutilização, reciclagem e redução. Aterros Sanitários.

### **Bibliografia Básica:**

1. Apostila do curso de “Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e Líquidos”. IF Sudeste MG. Rio Pomba, 2015. 64 p.
2. FEAM - Fundação estadual do meio Ambiente. **Como Destinar os Resíduos Sólidos Urbanos**. Belo Horizonte – MG, 2002
3. PEREIRA NETO, J. T.; **Gerenciamento de resíduos sólidos urbanos**: aspectos técnicos e operacionais. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2007.

### **Bibliografia Complementar:**

1. PHILIPPI JÚNIOR, A. (Ed.). **Saneamento, saúde e ambiente**: fundamentos para um desenvolvimento sustentável. São Paulo: Manole, 2005. 842 p.
2. ROUQUAYROL, M. Z.; ALMEIDA FILHO, N. de. **Epidemiologia & saúde**. 6. ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 2003. 708 p.
3. FEAM - Fundação estadual do Gestão Ambiental. **Coleta seletiva** – reduzir, reutilizar e reciclar. Belo Horizonte – MG, 2002.
4. MATOS, A. T. Tratamento e Aproveitamento Agrícola de Resíduos Sólidos Editora UFV, 2014, 1ª edição, 241 p. LIMA, L. M. Q.; **Tratamento de lixo**. São Paulo: Hemus Editora, 2004.
5. PEREIRA NETO, J. T. **Manual de Compostagem**: processo de baixo custo. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2007.

## SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL

**Período:** 3

**Carga Horária:** 75 horas (hora relógio)

**Natureza:** obrigatória

### **Ementa:**

A gestão ambiental e a qualidade da produção. Certificação ambiental. Mercados de produtos ambientalmente corretos. Ferramentas de gestão. A questão ambiental sob o enfoque econômico. Sistema de Gestão Ambiental (ISO-14001 e 14004). Objetivos, finalidades, fundamentos e princípios. Modelos de SGA na micro e pequena empresa e no ambiente urbano e rural. Avaliação ambiental inicial (ISO- 14004). Política ambiental. Planejamento do processo de um SGA. Gestão Ambiental dos Municípios. Sistema de gestão ambiental e estratégia de produção limpa.

### **Bibliografia Básica:**

1. ASSUMPÇÃO, L. F. J.; **Sistema de gestão ambiental** - manual prático para implementação de SGA e certificação ISO 14.001 - 2ª edição - revista e atualizada. Editora Juruá, 2007 – 279 p.
2. Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT; NBR ISO – 14001 - **Sistemas de Gestão Ambiental** - Especificação e Diretrizes para uso. Rio de Janeiro, 1996.
3. BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. 3. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 358 p, 2011.

### **Bibliografia Complementar:**

1. DONAIRE, D.; **Gestão Ambiental na empresa**. Editora Atlas, 2a Edição. São Paulo – SP, 1999.
2. BIFANI, P. **Problemática Ambiental Contemporânea a nível global: Realções Norte - Sur**. UNED, Madri, 1996.
3. CARVALHO, C. M.; SOUZA, M. N. **Apostila de Sistema de Gestão Ambiental**. Rio Pomba: IF SUDESTE MG-RP, 2015.
4. CURI, D. **Gestão Ambiental**. São Paulo, Pearson: Prentice Hall, 2011.
5. DIAS, G. F. **Educação Ambiental - princípios e práticas**, 2ª ed., São Paulo, Gaia, 1993.

## MANEJO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS E RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

**Período:** 3

**Carga Horária:** 75 horas (hora relógio)

**Natureza:** obrigatória

### **Ementa:**

Histórico sobre hidrologia e manejo de bacias hidrográficas. Conceitos em bacia hidrográfica. Análise morfométrica de bacias hidrográficas. Hidrologia Florestal. Planejamento do manejo de bacias hidrográficas. Termos e conceitos utilizados em recuperação de áreas degradadas (RAD). Causas da degradação do solo e da água. Consequências da degradação. Sucessão ecológica e Florestal. Etapas de um projeto de RAD. Técnicas e modelos de RAD. Práticas de conservação de solo e água. Fitorremediação. Monitoramento da recuperação.

### **Bibliografia Básica:**

1. MARTINS, S. V. **Recuperação de áreas degradadas:** ações em áreas de preservação permanente, voçorocas, taludes rodoviários e de mineração. 2.ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2010. 268 p.
2. LIMA, W.P.; ZAKIA, M. J. B. **As florestas plantadas e a água:** implementando o conceito da microbacia hidrográfica como unidade de planejamento. São Carlos: Rima, 2006. 218 p.
3. PAIVA, J. B. D.; PAIVA, E. M. C. **Hidrologia aplicada à gestão de pequenas bacias hidrográficas.** Porto Alegre. ADRH, 2001. 628 p.

### **Bibliografia Complementar:**

1. BRANDÃO, V. S.; CECÍLIO, R. A.; PRUSKI, F. F.; SILVA, D. D. **Infiltração da água no solo.** Viçosa: UFV, 2006. 108 p.
2. BRASIL. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. Diretoria Executiva. Instituto de Pesquisas Rodoviárias. **Manual de vegetação rodoviária.** - Rio de Janeiro, v.1, 2009. 128p.
3. BRASIL. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. Diretoria Executiva. Instituto de Pesquisas Rodoviárias. **Manual de vegetação rodoviária.** - Rio de Janeiro, v.2, 2009. 207p.
4. CASTRO, P. S.; LOPES, J. D. S. **Recuperação e conservação de nascentes.** Viçosa, MG: CPT, 2001. 112 p. (Saneamento e meio-ambiente).
5. FERNANDEZ, J. C.; GARRIDO, R. J. **Economia dos recursos hídricos.** Salvador, BA: EDUFBA, 2002. 455 p.

6. PIRES, F. R.; SOUZA, C. M. **Práticas mecânicas de conservação do solo e da água**. 2. ed. rev. e ampl. Viçosa, MG: Universo Agrícola, 2006. 216 p.
7. TUNDISI, J. G.; MATSUMURA-TUNDISI, T. **Recursos hídricos no século XXI**. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2011. 328 p. ISBN 978-85-7975-012-0.

## PLANEJAMENTO E PROJETOS AMBIENTAIS

**Período:** 3

**Carga Horária:** 60 horas (hora relógio)

**Natureza:** obrigatória

### **Ementa:**

Tipos de planejamento (instrumento técnico, científico, político e administrativo). Planejamento territorial, noções, parâmetros ambientais e legislação. Estilos de desenvolvimento regional, setorial, urbano e rural (lei de ocupação e uso do solo, planos diretores, estatuto das cidades). Ecologia urbana e rural: espaços. Problemas ambientais (sócio-econômico-cultural e político). Agenda 21. Levantamento e análise crítica de dados. Diagnósticos e prognósticos – árvore de objetivos. Métodos e técnicas participativas. Desenvolvimento Sustentável e gerenciamento geoambiental. Meio ambiente e suas funções ecológicas e dinâmicas. Ecossistemas e gerenciamento dos recursos naturais – serviços ambientais. Experiências concretas de políticas ambientais e desenvolvimento (Zoneamento Ecológico e Econômico, áreas prioritárias, assentamentos, territórios, programas, projetos institucionais e governamentais).

Projeto – socioambiental, coletivo, empresarial, singularidade, ciclo de vida, temporariedade, incerteza e interdisciplinaridade. Técnicas interdisciplinares de ação. Elaboração e análise de projetos ambientais – eficiência, eficácia e efetividade. Técnicas de pesquisa bibliográfica para elaboração e execução de projetos (estrutura – introdução, justificativa, objetivos, público alvo, resultados esperados, metodologia, área de abrangência, envolvidos, orçamento e cronograma). Métodos de construção de projetos baseados em problemas delineados coletivamente ou ritos institucionais (editais). Gerenciamento, monitoramento e avaliação de projetos: técnicas de coleta empírica de dados. Métodos de interação com a comunidade. Financiamento de projetos e captação de recursos (setores da sociedade). Planejamento e confecção de um projeto profissional de área de interesse.

### **Bibliografia Básica:**

1. KERZNER, H. **Gerenciamento de Projetos**. Uma Abordagem Sistêmica para Planejamento, Programação e Controle. Traduzido por João Gama e Joyce Prado. São Paulo: Editora Blucher, 2011. 657 p.
2. SOUZA, M. N. **Elaboração e Análise de Projetos Socioambientais**. Curso Técnico em Meio Ambiente na modalidade EAD do Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais, Campus Rio Pomba: MEC/CETEC/IF SEMG RIO POMBA, 2013. 36 p.

3. WOILER, S.; MATHIAS, W. F. **Projetos**: Planejamento, Elaboração, Análise. 2. Ed. 2. Reimpr. – São Paulo: Atlas, 2010. 288 p.

**Bibliografia Complementar:**

1. MADUREIRA, O. M. de. **Metodologia do Projeto** - Planejamento, Execução e Gerenciamento. São Paulo: Blucher, 2010. 355 p.

2. PIECHA, P. A.; VALARELLI, L. L. **Monitoramento de Impacto** – uma proposta metodológica. Série Monitoramento e Avaliação, Ministério do Meio Ambiente. Brasília, 2008. 79 p.

3. SCHONHUTH, M.; KIEVELITZ, U. **Diagnóstico Rural Rápido, Diagnóstico Rural Participativo, Métodos Participativos de Diagnóstico y Planificación en la Cooperación al Desarrollo una Introducción comentada**. Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ-GmbH). F.M. Druck, Karben, Eschborn, 1994. 137 p.

4. GEILFUS, F. **80 Herramientas para el Desarrollo Participativo**: Diagnóstico, Planificación, Monitoreo, Evaluación. San Salvador: GTZ - Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit / IICA - Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. 2000. 208 p. Disponível em: <<http://www.extension.uner.edu.ar/adjuntos/documentos/840886371964.pdf>> Acessado em 13/03/2016.

5. SANTOS, Rozely Ferreira dos. Planejamento ambiental: teoria e prática. São Paulo: Oficina de Textos, 2004. 184 p., il. Color.

**GEOPROCESSAMENTO AMBIENTAL**

**Período:** 3

**Carga Horária:** 75 horas (hora relógio)

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Noções de Cartografia. Sistemas de coordenadas geográficas. Sistema de navegação global por satélites (GNSS). Aplicações do GNSS no meio ambiente. Representação computacional de dados (vetorial, matricial e alfanumérico). Obtenção de dados geográficos para trabalhos de geoprocessamento. Satélites e sensores. Comportamento espectral dos alvos. Tipos de dados em geoprocessamento (MNT, redes, mapas cadastrais, mapas temáticos e imagens digitais). Sistemas de informações geográficas. Aplicações do geoprocessamento no meio ambiente. Novas abordagens e perspectivas em geoprocessamento.

**Bibliografia Básica:**

1. ASSAD, E. D.; SANO, E. E. **Sistemas de informações geográficas** – Aplicações na agricultura. 2ª ed. Brasília: Embrapa SPI / Embrapa CPAC, 1988. 434 p.
2. GOMES, E.; PESSOA, L. M. C.; SILVA Jr., L.B. **Medindo imóveis rurais com GPS**. Brasília: LK – Editora e comunicação LTDA, 2001. 134 p.
3. NOVO, E. L. M. **Sensoriamento remoto** – Princípios e aplicações. 4ª ed. São Paulo: Blucher, 2010. 387 p.

**Bibliografia Complementar:**

1. BATISTELLA, M.; MORAN, E. F. **Geoinformação e monitoramento ambiental na América Latina**. São Paulo: Senac São Paulo, 2008. 283 p.
2. CÂMARA, G.; SOUZA, R. C. M.; FREITAS, U. M.; GARRIDO, J. SPRING: Integrating remote sensing and GIS y objected-oriented data modelling. **Computers and graphics**. v. 20, n. 3, p. 395-403. 1996.
3. MOREIRA, M. A. **Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação**. 3ª ed. Viçosa: UFV, 2005. 358 p.
4. FLORENZANO, T. G. **Imagens de satélites para estudos ambientais**. São Paulo: Oficina de Textos, 2002. 97 p.
5. MONICO, J. F. G. **Posicionamento pelo GNSS: Descrição, fundamentos e aplicações**. São Paulo, Editora Unesp, 2007, 433 p.
6. VEIGA, L. A. K, ZANETTI, M. A. Z., FAGGION, P. L. **Fundamentos de topografia**. (Apostila) Universidade Federal do Paraná, Curso de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura, 2012. 288 p.

**ANEXO 3: PROJEÇÃO DA CARGA HORÁRIA DOCENTE**

<b>DOCENTE</b>	<b>DISCIPLINAS</b>	<b>TOTAL DE AULAS SEMANAIS</b>
Silder Lamas Vecchi	Ambientação em educação a distância	3
Frederico de Miranda Coelho	Informática Básica	3
Marcela Zambolim de Moura	Português Instrumental	3
Rodrigo Luiz Pereira Lara	Física e Matemática Básica	3
Paulo Regis Bandeira de Melo	Perfil profissional, Ética e Educação Ambiental	5
Simone Alves de Oliveira Cortes	Ecologia, Manejo e Conservação da Biodiversidade	5
Márcia Aparecida Nunes	Química e Microbiologia Ambiental	2,5
Leonardo da Fonseca Barbosa	Química e Microbiologia Ambiental	2,5
Vânia Maria Xavier	Climatologia e Poluição Atmosférica Planejamento e Projetos Ambientais Solos, Agroecologia e Ecoturismo	13
Gustavo Vieira Silva	Legislação e Política Ambiental	4
Régis Josué de Andrade Reis	Gestão de Recursos Hídricos	4
Paulo Henrique de Souza	Economia e Contabilidade Ambiental Manejo de Bacias Hidrográficas e Recuperação de Áreas Degradadas	9

Lucas Teixeira Ferrari	Avaliação de Impacto e Licenciamento Ambiental Gestão de Resíduos Sólidos	9
Marine Cirino Grossi Reis	Gestão de Águas Residuárias	4
Carlos Miranda Carvalho	Sistemas de Gestão Ambiental	5
Kléber Mariano Ribeiro	Geoprocessamento Ambiental	5