



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



# PROJETO PEDAGÓGICO: CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL

Organização Curricular aprovada *ad referendum* no Conselho Superior  
Resolução n.º 9, de 20 de janeiro de 2010

CAMPUS COLORADO DO OESTE/RO

2010

## SUMÁRIO

<b>1 IDENTIFICAÇÃO</b> .....	6
1.1 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO .....	6
<b>1.1.1 Histórico do <i>Campus Colorado do Oeste</i></b> .....	<b>8</b>
<b>2 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA</b> .....	<b>9</b>
2.1 DADOS GERAIS DO CURSO .....	9
2.2 JUSTIFICATIVA.....	9
2.3 OBJETIVOS.....	12
<b>2.3.1 Objetivo geral</b> .....	<b>12</b>
<b>2.3.2 Objetivos específicos</b> .....	<b>12</b>
2.4 CONCEPÇÃO CURRICULAR .....	12
<b>2.4.1 Metodologia</b> .....	<b>12</b>
<b>2.4.2 Matriz curricular</b> .....	<b>15</b>
<b>2.4.3 Fluxograma</b> .....	<b>17</b>
2.5 DISTRIBUIÇÃO SIMPLIFICADA DA CARGA HORÁRIA.....	17
2.6 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS .....	18
2.7 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM.....	18
2.8 PRÁTICA EM COMPONENTE CURRICULAR .....	19
2.9 ESTRATÉGIAS DE FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR.....	20
2.10 ESTÁGIO SUPERVISIONADO .....	20
2.11 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO .....	21
2.12 ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	21
2.13 RELAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO .....	22

2.14 PERFIL DO EGRESSO .....	23
2.15 CERTIFICAÇÃO .....	24
<b>3 CORPO DOCENTE E DISCENTE, ASSISTÊNCIA AO EDUCANDO E APOIO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO .....</b>	<b>25</b>
3.1 CORPO DOCENTE .....	25
3.2 COLEGIADO DE CURSO.....	26
3.3 CORPO DISCENTE.....	26
3.4 ASSISTÊNCIA AO EDUCANDO.....	27
3.5 APOIO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO.....	29
<b>4 INSTALAÇÕES FÍSICAS E RECURSOS PARA O ENSINO E A APRENDIZAGEM.....</b>	<b>31</b>
4.1 EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA .....	32
4.2 RECURSOS DIDÁTICOS E DE SUPORTE .....	32
<b>5 EMBASAMENTO LEGAL .....</b>	<b>33</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>35</b>
<b>APÊNDICE: PLANOS DE DISCIPLINA.....</b>	<b>36</b>
<b>PRIMEIRO PERÍODO .....</b>	<b>37</b>
Metodologia Científica .....	37
Química Ambiental.....	37
Comunicação e Linguagem .....	38
Ecologia e Agroecologia .....	38
Informática Básica .....	39
Pedologia e Edafologia .....	39
Educação Ambiental .....	40
<b>SEGUNDO PERÍODO.....</b>	<b>41</b>
Sistema Integrado de Gestão .....	41
Recursos Energéticos e Ambiente.....	41
Legislação Ambiental.....	42
Desenvolvimento e Manejo Sustentável .....	42
Agroclimatologia e Bioclimatologia .....	43
Geoprocessamento Ambiental.....	43

Manejo e Conservação do Solo e da Água.....	44
<b>TERCEIRO PERÍODO .....</b>	<b>45</b>
Estatística Experimental .....	45
Condicionamento Físico e Qualidade de Vida .....	45
Recuperação de Áreas Degradadas.....	46
Microbiologia Ambiental.....	46
Tecnologia de Agricultura e Pecuária Orgânicas.....	47
Gestão e Manejo do Espaço Urbano .....	47
Gestão de Recursos Hídricos .....	48
<b>QUARTO PERÍODO .....</b>	<b>49</b>
Gestão e Tratamento de Águas Naturais e Residuais.....	49
Planejamento e Investimentos Ambientais .....	49
Programas de Prevenção de Riscos Ambientais.....	50
Auditoria e Certificação Ambiental.....	50
Gestão de Resíduos Sólidos Agropecuários .....	51
Avaliação de Impactos Ambientais .....	51
Gestão de Unidade de Conservação .....	52
<b>QUINTO PERÍODO .....</b>	<b>53</b>
Trabalho de Conclusão de Curso .....	53
Estágio Supervisionado .....	53

## LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1: Eixos formadores.....	15
Quadro 2: Docentes do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental .....	25
Quadro 3: Ambientes específicos para atividades do curso.....	31
Tabela 1: Carga horária simplificada.....	17
Tabela 2: Disciplinas que apresentam prática pedagógica em componente curricular .....	19
Tabela 3: Quantitativo de alunos no curso, em quatro anos .....	26

## 1 IDENTIFICAÇÃO

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

**CNPJ:** 10.817.343/0002-88

**Razão Social:** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia

**Nome Fantasia:** IFRO — *Campus* Colorado do Oeste

**Esfera Administrativa:** Federal

**Endereço:** rodovia 399, km 5, zona rural, caixa postal 51 — Colorado do Oeste/RO;  
CEP 76.993-000

**Telefone:** (69) 3341-7800 a 7817

**Fax:** (69) 3341-2644

**E-mail:** campuscolorado@ifro.edu.br

**Site da unidade:** www.ifro.edu.br

**Habilitação:** Tecnólogo em Gestão Ambiental

**Carga Horária:** 2.080 horas

**Reitor:** Raimundo Vicente Jimenez

**Pró-Reitora de Ensino:** Mércia Gomes Bessa Coelho

**Pró-Reitor de Pesquisa e Inovação:** Artur de Souza Moret

**Pró-Reitora de Extensão:** Marilise Doege Esteves

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

**Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional:** Jackson Bezerra Nunes

**Diretor Geral do *Campus*:** José Ribamar de Oliveira

**Diretora de Ensino:** Miriam Aparecida Orloski de Castro Pereira

### 1.1 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC), foi criado através da Lei n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que reorganizou a rede federal de educação profissional, científica e tecnológica composta pelas escolas técnicas, agrotécnicas e CEFETs, transformando-os em 38 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia distribuídos em todo o território nacional.

O Instituto Federal de Rondônia (IFRO) surgiu como resultado da integração da Escola Técnica Federal de Rondônia (à época em processo de implantação, tendo Unidades em Porto Velho, Ji-Paraná, Ariquemes e Vilhena) com a Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste — esta, na época, possuindo 15 anos de existência.

Esta Instituição faz parte de uma rede federal de educação profissional, científica e tecnológica quase centenária, que teve sua origem no Decreto n.º 7.566, de 23 de setembro de 1909, assinado pelo Presidente Nilo Peçanha, através do qual foram criadas 19 Escolas de Aprendizes Artífices, uma em cada capital federativa, para atender os filhos dos “desfavorecidos da fortuna”, ou seja, as classes proletárias da época.

Marcos Históricos do Instituto Federal de Rondônia:

- ✓ 1993: criação da Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste através da Lei n.º 8.670, de 30/6/1993;
- ✓ 1993: criação da Escola Técnica Federal de Porto Velho através da Lei n.º 8.670, de 30/6/1993, que porém não foi implantada;
- ✓ 1993: criação da Escola Técnica Federal de Rolim de Moura através da Lei n.º 8.670, de 30/6/1993, mas também não implantada;
- ✓ 2007: criação da Escola Técnica Federal de Rondônia através da Lei n.º 11.534, de 25/10/2007, com unidades em Porto Velho, Ariquemes, Ji-Paraná e Vilhena;
- ✓ 2008: criação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), através da Lei n.º 11.892, de 29/12/2008, que integrou em uma única instituição a Escola Técnica Federal de Rondônia e a Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste.

O Instituto Federal de Rondônia está fazendo investimentos substanciais na ampliação de seus *Campi* e de sua rede. Para o início de 2010, a configuração é esta: uma Reitoria; três *Campi* em funcionamento — Colorado do Oeste, Ji-Paraná e Ariquemes; um *Campus* Avançado (de Ji-Paraná) também em funcionamento, na cidade de Cacoal; dois *Campi* (Porto Velho e Vilhena) e um *Campus* Avançado (de Porto Velho) em implantação.

### 1.1.1 Histórico do *Campus Colorado do Oeste*

A Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste — EAFCO-RO foi criada pela Lei n.º 8.670, de 30 de junho de 1993, e transformada em Autarquia em 16 de novembro pela Lei n.º 8.731/93. Naquela época, era a única Instituição de educação profissional e tecnológica da rede federal no estado de Rondônia. Iniciou suas atividades com o curso Técnico em Agropecuária de Nível Médio em 13 de fevereiro de 1995, com 123 alunos oriundos de diversos municípios do estado. Formou a primeira turma em 1997. Em 2000, seguindo as recomendações do Decreto Federal n.º 2.208/97, foram implantados os cursos profissionalizantes em Agroindústria, Agricultura, Zootecnia e Agropecuária, nas modalidades de Ensino Médio-Técnico e Ensino Médio. Em 2002, foram criados os cursos pós-técnicos em Fruticultura e Bovinocultura. No ano de 2005, com a abertura dada pelo Decreto Federal n.º 5.154/04, a EAFCO-RO optou pela oferta do curso Técnico Agrícola Integrado ao Ensino Médio, com habilitação em Agropecuária. No mesmo ano, tendo sido credenciada como Faculdade Tecnológica, foram criados os cursos superiores de Tecnologia em Gestão Ambiental e Tecnologia em Laticínios, cujo ingresso das primeiras turmas se deu em 2006. Nos anos 2007 e 2008 são implantados, respectivamente, os Cursos Técnicos em Agropecuária e em Agroindústria Integrados ao Ensino Médio na modalidade profissionalizante de Jovens e Adultos (PROEJA).

Com a criação do Instituto Federal de Rondônia, o *Campus Colorado do Oeste* participa de uma série de mudanças oriundas do próprio movimento de transformação das escolas técnicas em *Campus*, pela força, pelas necessidades e pela velocidade com que o IFRO se colocou no Estado. Assim, propõe o Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental com a finalidade de formar profissionais com competência para atuar de forma crítica.

Atualmente, além dos cursos técnicos e tecnológicos, o *Campus* oferece, à comunidade regional, cursos de nível básico, e presta serviços de extensão rural. Desde a sua criação, como ainda Escola Agrotécnica, vem exercendo importante papel na articulação de agentes públicos e privados da região, no sentido de buscar o desenvolvimento socioeconômico regional, de forma parceira, cooperativa, sustentável.



## 2 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

### 2.1 DADOS GERAIS DO CURSO

**Nome do curso:** Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental

**Modalidade:** Presencial

**Área de conhecimento a que pertence:** Ambiente, saúde e segurança

**Forma de ingresso:** Vestibular

**Distribuição de vagas:** 60 vagas anuais

**Turnos de funcionamento:** Matutino e noturno

**Campus de funcionamento:** Colorado do Oeste

**Regime de matrícula:** Semestral, por disciplinas

**Prazo para integralização do curso:** No mínimo 2,5 anos e no máximo 5.

### 2.2 JUSTIFICATIVA

O Estado de Rondônia, criado em 1982, localizado na região Norte do País, possui uma extensão territorial de 237.576,167 Km<sup>2</sup>, com uma população em torno de 1,5 milhão de habitantes, distribuída em 52 municípios, conforme dados do IBGE (2010).

Na década de 1970, acentuaram-se os assentamentos de colonização e reforma agrária, promovidos pelo INCRA, dando início ao desenvolvimento do Estado. Com isso, e motivadas pelo apoio de investimentos da União, várias indústrias começaram a se instalar em Rondônia ao longo da BR 364. Inicialmente as atividades industriais estavam atreladas ao extrativismo vegetal e mineral; agora, há o incremento da atividade agropecuária, que conta com várias indústrias de processamento de produtos agropecuários, tais como: cereais, frutas, laticínios e frigoríficos, indicando um relevante crescimento no setor pecuário.

Rondônia possui 102.386 propriedades rurais. Dessas, 80.065 propriedades possuem bovinos (78%), e 22.321, não (22%). Um total de 80% das propriedades possui até 100 hectares, o que indica que a maior parte da produção está concentrada nas mãos dos pequenos produtores rurais. Essas propriedades representam 6 (seis) milhões de hectares explorados por atividades agropecuárias; contudo, apenas 621,6 mil hectares são explorados com cultivos agrícolas e 5,4

milhões de hectares são usados para pastagens, conforme dados divulgados pela Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico e Social (SEDES, 2009).

Na pecuária, Rondônia se destaca por possuir um rebanho de mais de 11 milhões de cabeças de gado, sendo a principal fonte econômica a bovinocultura de corte e leite. Segundo indicadores fornecidos pela Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico e Social (SEDES)<sup>1</sup>, Rondônia ocupa atualmente o segundo lugar no ranking da bovinocultura de corte na região Norte e o oitavo no ranking nacional, com 7,5 milhões de bovinos de corte, cujo abate médio é de 6.000 animais/dia, produzindo 393,2 mil toneladas/ano. É o sétimo produtor de leite inspecionado do país e o primeiro da região Norte, com uma produção diária de 1,9 milhão de litros/dia e de 697,7 milhões de litros/ano. Há também destaque para a piscicultura (com 8.800 toneladas produzidas em 2008), avicultura (com 125 mil aves), suinocultura (249 mil suínos), ovinocultura (125 mil ovinos) e equinocultura (188 mil equídeos).

Na agricultura, o estado se destaca pela produção de arroz, milho, feijão, café, banana, cacau, mandioca e soja, colocando-se entre os quatro estados da região Norte com destaque na produção.

O processo de ocupação de Rondônia tem sido devastador, com a substituição não racional da floresta natural por pastagens e lavouras de grãos. As consequências têm sido a erosão, a perda da biodiversidade, a ocupação de áreas de preservação permanente, a invasão de terras de populações tradicionais e autóctone, gerando conflitos sociais no campo, nas áreas indígenas e nas áreas urbanas.

Os projetos agropecuários partiram da premissa de que os recursos naturais eram inesgotáveis. O desmatamento avançou sobre os córregos, igarapés, rios, nascentes e mananciais, causando lixiviação de nutrientes, erosão, assoreamento dos cursos d'água e o empobrecimento de grande parte dos solos agrícolas. As estimativas do desmatamento, em 1998, indicavam uma devastação de 23,52% da área total do estado de Rondônia. À época, era a mais elevada taxa de desmatamento da Amazônia Legal — situação que ainda possui agravantes nos dias atuais.

---

<sup>1</sup> Dados atualizados em julho de 2009.

Sem a proteção das matas ciliares, os cursos d'água têm sofrido violenta agressão, provocada pelo uso indiscriminado de agrotóxicos utilizados na pecuária e nas lavouras. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) divulgou um relatório no qual revela que o uso de agrotóxicos por hectare no Brasil aumentou de 2,27 kg para 2,76 kg (21,6%). O país está entre os maiores usuários de agrotóxicos, sendo Rondônia um dos principais consumidores nacionais. Outra causa danosa aos recursos hídricos é o extrativismo mineral decorrente dos garimpos de ouro e cassiterita.

Cabe ainda registrar a poluição hídrica provocada pelas atividades industriais e pelos esgotos não tratados, jogados diretamente nos rios. São responsáveis pela maioria das doenças que afetam a população do estado. A falta de saneamento básico é um sério problema, que acarreta uma precária qualidade de vida à população e eleva as enfermidades parasitárias e infecciosas à categoria de desafio para a medicina social rondoniense. Outro problema é a falta de aterros sanitários adequados, razão pela qual há uma deposição de resíduos tóxicos em córregos e rios. Nos 52 municípios de Rondônia, nenhuma destinação é dada de forma adequada aos resíduos sólidos e líquidos.

No período seco do ano, a poluição atmosférica se torna preocupante, devido às queimadas resultantes da abertura de novas áreas para plantio ou devido à queima de pastagens agrícolas. A fumaça causa irritação nos olhos, garganta e vias respiratórias. É responsável por muitas internações hospitalares, especialmente de crianças. Não raro, os incêndios invadem áreas de florestas, destruindo inúmeras espécies de plantas e matando centenas de animais silvestres. Os órgãos e sistemas legais de controle não têm sido suficientes para prevenir e conter os riscos.

Diante dessa situação, torna-se necessário habilitar profissionais de nível tecnológico, para contribuir na ordenação da ocupação humana no espaço físico, com vistas ao equilíbrio ecológico ambiental e ao desenvolvimento sustentável. O *Campus* Colorado do Oeste possui pessoal capacitado para o curso e recursos e espaços suficientes para as aulas práticas e teóricas; além disso, possui tradição no ensino agropecuário — portanto, lida direta e frequentemente com questões ambientais, uma vez que os cursos envolvem atividades de interferência no meio ambiente e são desenvolvidos sob a perspectiva da sustentabilidade.

## 2.3 OBJETIVOS

### 2.3.1 Objetivo geral

Promover a formação técnico-científica e humana de profissionais para atuarem no planejamento, gerenciamento e execução das atividades de: diagnóstico, avaliação de impacto, proposição de medidas mitigadoras — corretivas e preventivas —, recuperação de áreas degradadas, acompanhamento e monitoramento da qualidade ambiental.

### 2.3.2 Objetivos específicos

- a) Formar profissionais capazes de elaborar, gerenciar e executar projetos ambientais;
- b) Favorecer à construção de competências para diagnosticar e avaliar impactos ambientais;
- c) Preparar os cursistas para executar atividade de regulação do uso, controle, proteção e conservação do meio ambiente, conforme legislação ambiental;
- d) Desenvolver projetos de trabalho que levem a uma formação ética, responsável e eficaz em relação ao uso sustentável dos recursos naturais e à exploração do meio ambiente nas suas mais diversas formas.

## 2.4 CONCEPÇÃO CURRICULAR

### 2.4.1 Metodologia

As mudanças na sociedade brasileira provocadas nesta era do conhecimento desafiam as instituições de formação profissional, gerando questionamentos sobre as práticas antes realizadas nos meios acadêmicos. Existe a necessidade de superar a reprodução mecanicista e livresca de conhecimentos cristalizados e sem contextualização. A busca do processo de inovação no ensino foca uma transformação paradigmática em torno de uma nova visão de educação. A proposta pedagógica aqui apresentada prevê a construção de uma teia de saberes que

prepare o futuro profissional a uma prática de intervenção crítica na sociedade. A proposta está constituída a partir dos seguintes princípios:

- a) Formar tecnólogos capazes de resolver problemas e atuar de forma reflexiva e contextualizada, interdisciplinar e transversal, constituindo-se como sujeitos de sua formação, cuja identidade profissional é construída a partir da práxis do contexto escolar;
- b) Desenvolver um processo educacional que valorize a relação dialógica entre professores formadores e profissionais em formação, estimulando a criticidade na perspectiva da transformação social;
- c) Promover reflexão a respeito do homem e do universo em sua complexidade e totalidade, valorizando o contexto amazônico e a organização dos seus espaços.

Os cursos de tecnologia do IFRO inovam pela qualidade e garantia de uma formação de competências e habilidades para o desempenho profissional. Isso será atingido por meio de pesquisas, atividades acadêmico-científicas e práticas diversas, sempre segundo a perspectiva da interação de pessoas e da construção crítica do conhecimento.

Neste contexto, a educação deve promover condições para o manejo e produção do conhecimento, de forma que cada indivíduo seja sujeito de sua aprendizagem, crie uma linguagem própria, faça antecipações e simulações, teste, experimente e projete novas formas de interagir como sujeito, manejando e se apropriando crítica e criativamente do conhecimento disponível como instrumento mais eficaz para a emancipação das pessoas.

O ENSINO é concebido enquanto um processo de construção/reconstrução contínua de saberes, capaz de promover a APRENDIZAGEM. Esta, fruto de um processo de desequilíbrio, envolve assimilação e acomodação de conhecimentos, em um processo onde o sujeito interage sobre o objeto de seus estudos. As pesquisas, as experimentações, os diálogos, os trabalhos em grupo, os exercícios e tantas outras estratégias de formação tornam-se caminhos que viabilizam a educação, permitem a superação de processos reprodutivistas e levam ao desenvolvimento da autonomia e do espírito crítico-investigativo.

O currículo é organizado de modo a garantir o desenvolvimento de competências fixadas pela legislação pertinente, além das demais competências julgadas fundamentais pelo Instituto Federal de Rondônia e pela comunidade

participante. Deverá ser seguida uma concepção de educação sócio-interacionista, em que se busque o diálogo, a garantia de condições de permanência do aluno no curso e as estratégias de ensino e aprendizagem que favoreçam a uma formação de qualidade. Um trabalho com foco nos interesses e necessidades dos alunos deverá sempre ocorrer em lugar de trabalhos com conteúdos descontextualizados.

O uso de laboratórios permitirá experimentações que darão mais especificidade ao curso. Existem, no *Campus*, laboratórios em suficiência para todos os trabalhos exigidos nas disciplinas, bem como instrumentos para testes, ensaios e outras formas de trabalho experimental. Entende-se que a prática potencializa a teoria e vice-versa, daí a importância do investimento em ambas. Atividades de laboratório situam o aluno em questões do cotidiano, em tempo e situação real de aprendizagem.

Também serão explorados os recursos de hipermídia (como computadores, TVs e *data show*) para o desenvolvimento de atividades dinâmicas, flexíveis, práticas e modernas, apropriadas a um ensino que tem por missão atender às necessidades dos novos tempos. O profissional a ser formado no curso necessita, inclusive, integrar-se nessas alternativas tecnológicas de produção para que utilize, no seu campo de atuação, de forma adaptada, as recursividades vivenciadas em seus estudos acadêmicos.

Por meio de uma pedagogia pluralista (que envolve o desenvolvimento de projetos, dentre outras estratégias), o estudante ampliará esse universo de formação avançada. Do ponto de vista pedagógico, o curso privilegiará o aluno enquanto agente do processo da aprendizagem. Esta metodologia crítica e interacional permite articular melhor a formação com o mercado de trabalho, a escola e a sociedade, facilitando a contextualização e favorecendo a flexibilidade proporcionada pela estrutura modular do curso. São previstos projetos de pesquisa e projetos de extensão, que podem incluir seminários, palestras, exposição de *banners* e outras formas de exploração de temas e/ou de exposição dos conhecimentos construídos.

São previstas ainda visitas técnicas a empresas, para verificação *in loco* das condições de mercado, desenvolvimento de trabalhos em parceria com outras instituições (escolas, ONGs, laboratórios), estudos de caso, participação em eventos externos (e internos) e realização de estágio. As metodologias específicas serão traçadas em projetos, planos, manuais de instruções e outras formas de orientação

do trabalho pedagógico, mas sem perder de vista os fundamentos gerais aqui expostos, embasados nos princípios da formação global, da aprendizagem significativa, das interações dialógicas e das intervenções críticas.

#### 2.4.2 Matriz curricular

A matriz curricular apresentada a seguir contempla disciplinas organizadas conforme o grau de relação e complementaridade que mantêm entre si e que ao final do Curso dão ao indivíduo uma formação específica e ao mesmo tempo que visa ao exercício pleno da cidadania. Neste sentido, o curso reúne os conhecimentos de áreas disciplinares nos eixos formadores expressos no quadro 1, a seguir.

**Quadro 1: Eixos formadores**

<b>Eixos</b>	<b>Disciplinas/Atividades</b>
Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	Comunicação e Linguagem; Informática Básica; Condicionamento Físico e Qualidade de Vida; Metodologia Científica
A Química e suas Interfaces no Curso	Química Ambiental; Pedologia e Edafologia; Agroclimatologia e Bioclimatologia; Recuperação de Áreas Degradadas; Microbiologia Ambiental
Gestão do Espaço e Uso de Tecnologias	Sistema Integrado de Gestão; Desenvolvimento e Manejo Sustentável; Estatística Experimental; Gestão de Tratamento de Águas Naturais e Residuais; Planejamento e Investimentos Ambientais; Gestão de Resíduos Sólidos Agropecuários; Gestão de Unidade de Conservação; Gestão de Recursos Hídricos; Gestão e Manejo do Espaço Urbano; Manejo e Conservação do Solo e da Água; Tecnologia de Agricultura e Pecuária Orgânicas.
Preservação e Conservação do Meio Ambiente	Ecologia e Agroecologia; Educação Ambiental; Recursos Energéticos e Ambiente; Legislação Ambiental; Geoprocessamento Ambiental; Programas de Prevenção de Riscos Ambientais; Auditoria e Certificação Ambiental; Avaliação de Impactos Ambientais
Prática Profissional	Trabalho de Conclusão de Curso; Estágio Supervisionado
Atividades transcendentais	Visitas técnicas; Jogos; Mostras; Seminários; Pesquisa; Atividades laboratoriais; e outras.

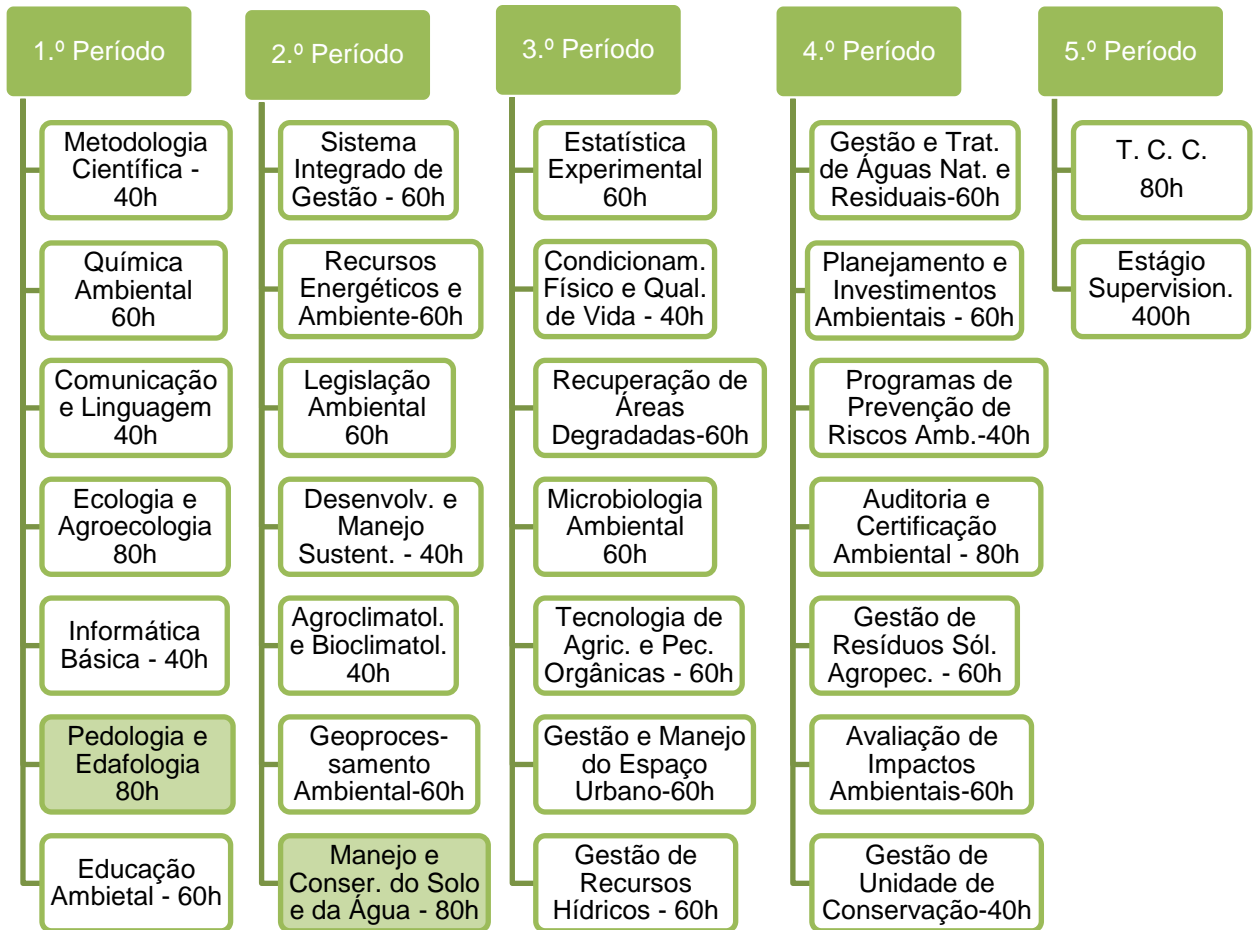
Fonte: IFRO (2010)

Essas disciplinas agregam os saberes necessários à formação técnica, humana e social dos alunos. A prática profissional e as atividades transcendentais consolidam as competências necessárias ao tecnólogo em formação.

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL							
Aprovado pela Resolução N.º 9/2010 — Conselho Superior do IFRO							
Semestres	Disciplinas	Código	Pré-Requisitos	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH TOTAL
1.º PERÍODO	Metodologia Científica	METC	-	2	40	-	40
	Química Ambiental	QUIAM	-	3	60	-	60
	Comunicação e Linguagem	COMLI	-	2	40	-	40
	Ecologia e Agroecologia	ECOAGR	-	4	60	20	80
	Informática Básica	INFBAS	-	2	20	20	40
	Pedologia e Edofologia	PEDEDA	-	4	60	20	80
	Educação Ambiental	EA	-	3	40	20	60
	<b>SUBTOTAL</b>	-	-	<b>20</b>	<b>320</b>	<b>80</b>	<b>400</b>
2.º PERÍODO	Sistema Integrado de Gestão	SIG	-	3	40	20	60
	Recursos Energéticos e Ambiente	REA	-	3	60	-	60
	Legislação Ambiental	LA	-	3	60	-	60
	Desenvolvimento e Manejo Sustentável	MDS	-	2	40	-	40
	Agroclimatologia e Bioclimatologia	AGRBIO	-	2	40	-	40
	Geoprocessamento Ambiental	GE	-	3	40	20	60
	Manejo e Conservação do Solo e da Água	MCSA	PEDEDA	4	60	20	80
	<b>SUBTOTAL</b>	-	-	<b>20</b>	<b>340</b>	<b>60</b>	<b>400</b>
3.º PERÍODO	Estatística Experimental	ESTEXP	-	3	60	-	60
	Condicionamento Físico e Qualidade de Vida	CONFQV	-	2	20	20	40
	Recuperação de Áreas Degradadas	RECADR	-	3	40	20	60
	Microbiologia Ambiental	MICAMB	-	3	40	20	60
	Tecnologia de Agricultura e Pecuária Orgânicas	TECAPO	-	3	40	20	60
	Gestão e Manejo do Espaço Urbano	GESEU	-	3	40	20	60
	Gestão de Recursos Hídricos	GESTRH	-	3	40	20	60
	<b>SUBTOTAL</b>	-	-	<b>20</b>	<b>280</b>	<b>120</b>	<b>400</b>
4.º PERÍODO	Gestão e Tratamento de Águas Naturais e Residuais	GTANR	-	3	40	20	60
	Planejamento e Investimentos Ambientais	PLINAM	-	3	40	20	60
	Programas de Prevenção de Riscos Ambientais	PPRA	-	2	20	20	40
	Auditoria e Certificação Ambiental	ACA	-	4	60	20	80
	Gestão de Resíduos Sólidos Agropecuários	GRSA	-	3	40	20	60
	Avaliação de Impactos Ambientais	AAIA	-	3	40	20	60
	Gestão de Unidade de Conservação	GUC	-	2	20	20	40
	<b>SUBTOTAL</b>	-	-	<b>20</b>	<b>260</b>	<b>140</b>	<b>400</b>
5.º PER.	Trabalho de Conclusão de Curso	TCC	-	4	40	40	80
	Estágio Supervisionado	ESTSUP	-	20	-	400	400
	<b>SUBTOTAL</b>	-	-	<b>24</b>	<b>40</b>	<b>440</b>	<b>480</b>
<b>TOTAL GERAL</b>				<b>104</b>	<b>1.240</b>	<b>840</b>	<b>2.080</b>



### 2.4.3 Fluxograma



Fonte: IFRO (2010)

### 2.5 DISTRIBUIÇÃO SIMPLIFICADA DA CARGA HORÁRIA

O curso está organizado por disciplinas, em regime semestral, com duração total mínima de dois anos e meio e carga horária de 2.080 horas, sendo 1.600 horas destinadas a formação específica (conforme o Núcleo Profissional), 80 horas ao TCC e 400 horas ao Estágio (Núcleo Complementar).

**Tabela 1: Carga horária simplificada**

Núcleo	CH Total
Carga horária teórica das disciplinas	1.200
Prática em componente curricular, exceto TCC e Estágio	400
Trabalho de Conclusão de Curso	80
Estágio supervisionado	400
<b>Total</b>	<b>2.080</b>

Fonte: IFRO (2010)

## 2.6 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS

Poderá acontecer aproveitamento de disciplinas, de acordo com a oferta do curso, levando-se em conta a realidade da instituição que as ofereceu e do IFRO. Da mesma forma, proceder-se-á quanto à certificação de conhecimentos adquiridos através das experiências vivenciadas previamente ao início dos estudos e que estarão tratadas na Organização Didática do Instituto:

- a) **Aproveitamento de Estudos:** As disciplinas cursadas em cursos equivalentes ao oferecido no IFRO poderão ser aproveitadas, mediante requerimento do aluno e análise da Direção de Ensino. Serão fatores importantes a serem considerados: a matriz curricular, os planos de disciplina do curso e o aproveitamento obtido conforme o histórico escolar apresentado.
- b) **Certificação de Conhecimentos:** mediante requerimento do estudante, o IFRO poderá oferecer meios de certificar os conhecimentos adquiridos através de experiências previamente vivenciadas, inclusive fora do ambiente escolar, com o fim de alcançar a dispensa de alguma(s) disciplina(s) integrante(s) da matriz curricular do curso. O respectivo processo de certificação consistirá em uma avaliação teórica ou teórico-prática, conforme as características da disciplina ofertada.

## 2.7 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação do desempenho do aluno, elemento fundamental para acompanhamento e redirecionamento do processo de desenvolvimento de competências relacionadas com a habilitação profissional, será contínua e cumulativa. Possibilitará o diagnóstico sistemático do ensino-aprendizagem, prevalecendo os aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados obtidos ao longo do processo da aprendizagem sobre eventuais provas finais, conforme previsão na LDB 9.394/96. Será realizada da seguinte forma:

- a) Observação sistemática dos alunos, com a utilização de instrumentos próprios: fichas de observação, diário de classe, registro de atividades;
- b) Autoavaliação;

- c) Análise das produções dos alunos (relatórios, artigos, portfólio);
- d) Assiduidade e participação ativa nas aulas;
- e) Atividades específicas de avaliação (exames oral e escrito, entrevista, produção textual, realização de projetos e de relatórios próprios).

Para a avaliação do desempenho, deverão ser utilizados, em cada componente curricular, dois ou mais instrumentos de avaliação, elaborados pelo professor. Os demais critérios de avaliação da aprendizagem estão definidos no Regimento Geral do IFRO e no Regimento Interno do *Campus*, que atenderão, dentre outros, aos princípios relativos a notas e frequência.

## 2.8 PRÁTICA EM COMPONENTE CURRICULAR

São previstas práticas em alguns componentes curriculares, que totalizam 840 horas. Elas são fundamentais para o desenvolvimento de experiências de aplicação de teorias em práticas diversas, como as laboratoriais, de campo e outras, incluindo-se as de estágio supervisionado e trabalho de conclusão de curso.

**Tabela 2: Disciplinas que apresentam prática em componente curricular**

Disciplinas/Atividades	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Créditos
Ecologia e Agroecologia	60	20	80	4
Informática Básica	20	20	40	2
Pedologia e Edofologia	60	20	80	4
Educação Ambiental	40	20	60	3
Sistema Integrado de Gestão	40	20	60	3
Geoprocessamento Ambiental	40	20	60	3
Manejo e Conservação do Solo e da Água	60	20	80	4
Condicionamento Físico e Qualidade de Vida	20	20	40	2
Recuperação de Áreas Degradadas	40	20	60	3
Microbiologia Ambiental	40	20	60	3
Tecnologia de Agricultura e Pecuária Orgânicas	40	20	60	3
Gestão e Manejo do Espaço Urbano	40	20	60	3
Gestão de Recursos Hídricos	40	20	60	3
Gestão e Tratamento de Águas Naturais e Residuais	40	20	60	3
Planejamento e Investimentos Ambientais	40	20	60	3
Programas de Prevenção de Riscos Ambientais	20	20	40	2
Auditoria e Certificação Ambiental	60	20	80	4
Gestão de Resíduos Sólidos Agropecuários	40	20	60	3
Avaliação de Impactos Ambientais	40	20	60	3
Gestão de Unidade de Conservação	20	20	40	2
Trabalho de Conclusão de Curso	40	40	80	4
Estágio Supervisionado	0	400	400	20
<b>Total</b>	<b>840</b>	<b>840</b>	<b>1.680</b>	<b>84</b>

Fonte: IFRO (2010)

## 2.9 ESTRATÉGIAS DE FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR

O desenho curricular do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental permite que sejam desenvolvidas estratégias que visem à integração entre ciência e tecnologia, trabalho e cultura, conhecimentos específicos e desenvolvimento da capacidade de investigação científica dos alunos durante seu itinerário formativo. Para isso, os conteúdos curriculares poderão ser trabalhados por meio de projetos integradores ou eixos temáticos multi, inter e transdisciplinares, que congreguem os conteúdos afins das disciplinas do curso. O objetivo consiste em formar profissionais capazes de desenvolver um trabalho reflexivo e criativo, fundamentado em bases conceituais e epistemológicas comuns e específicas à área de conhecimento da atuação profissional.

Assim, as atividades poderão ser desenvolvidas envolvendo mais de uma disciplina, por meio de projetos transdisciplinares, em que se trabalhem conteúdos de uma forma intercomplementar.

Nesse processo de formação, é importante que o cursista seja preparado tendo em vista sua atuação como profissional da área tecnológica, que irá atuar nos mais diversos mercados de trabalho compatíveis com sua especialização. Assim, as convergências de conteúdos devem se pautar em processos educativos que capacitem o cursista para uma formação não estanque e focada nos princípios modernos de atuação profissional.

## 2.10 ESTÁGIO SUPERVISIONADO

O estágio é previsto na modalidade obrigatório, contemplando no mínimo 400 horas de prática. Deverá ser realizado com atendimento à Lei 11.788/2008, que prevê assinatura de Termo de Compromisso Tripartite, orientação (por professor das áreas específicas do curso e supervisor do local de realização do estágio), avaliação, acompanhamento e apresentação de relatórios. A própria Instituição também poderá conceder vagas para estágio aos alunos deste curso, neste caso cumprindo os princípios da Orientação Normativa n.º 7/2008, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

As formas de realização do estágio deverão ser definidas conforme o Regulamento próprio e o *Manual de Orientação de Estágio*, aprovados pelo Instituto

Federal de Rondônia. Questões omissas nestes referenciais, relacionadas às condições de realização da prática no âmbito do *Campus*, poderão ser resolvidas pelo Colegiado do curso. Adiante-se que, quando o aluno opta pela realização do estágio (com aprovação do Colegiado), a prática se torna obrigatória ao educando, já que ela será requisito para a obtenção de diploma.

Os estágios devem ser iniciados a partir de 25% de conclusão das disciplinas e encerrados até o prazo final de integralização do curso. Não se aceitará, para fins de diplomação neste *Campus*, em hipótese alguma, que estágios sejam realizados em prazo posterior. O tempo de realização do estágio será acrescido à carga horária de formação do aluno, nos documentos de conclusão do curso.

## 2.11 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O trabalho de conclusão de curso (TCC) consiste numa prática a ser desenvolvida pelo aluno e orientada por um professor do curso. O aluno matriculado no 5.º período apresentará um projeto voltado para a resolução de um problema na área de sua formação. Até o final do prazo de integralização do curso, desenvolverá o projeto e apresentará o relatório final com os resultados obtidos. As normas do TCC serão definidas por comissão e aprovadas pelo Conselho Superior do IFRO.

A apresentação e aprovação do TCC pelo professor orientador são requisitos imprescindíveis para a obtenção de diploma.

## 2.12 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As atividades complementares serão implementadas e incrementadas durante todo o curso, como mecanismos de aproveitamento de conhecimentos já construídos pelo estudante. Elas se constituirão de estudos e práticas independentes realizadas pelos alunos, presenciais ou à distância, tais como:

- a) Monitorias e estágios extracurriculares;
- b) Programas de iniciação científica;
- c) Programas de extensão;
- d) Participação em cursos, congressos, visitas técnicas e afins;
- e) Pesquisa;
- f) Disciplinas extracurriculares;

- g) Eventos esportivos, nas atividades de competição ou monitoria;
- h) Outras atividades de comprovado caráter formador para a área profissional, seja no campo pedagógico (licenciatura), técnico (biologia) ou de formação geral (humanística, científica, cultural).

Ainda se consideram atividades complementares aquelas realizadas em eventos no Instituto, como mostras culturais e científicas. Estes eventos devem ser previstos no calendário acadêmico do *Campus* e/ou no plano de ensino dos professores. Trata-se de oportunidades de ampliação dos tipos e níveis de conhecimento dos alunos.

### 2.13 RELAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

O Instituto Federal de Rondônia idealiza o **Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental** em consonância com as diretrizes estabelecidas em seu Projeto Pedagógico Institucional. Por essa razão, o trajeto a ser seguido pelos alunos nesse curso os levará a compreenderem e influenciarem no desenvolvimento local e regional. Terão condições de vivenciar e superar problemáticas existentes, para prestarem o atendimento profissional conforme as necessidades do setor em que se inserem.

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

Assim, o fazer pedagógico desse curso trabalhará a superação da separação ciência/tecnologia e teoria/prática, conceberá a pesquisa como princípio educativo e científico, e as ações de extensão como um instrumento de diálogo permanente com a sociedade. Para isso, organizará suas atividades de modo a incentivar a iniciação científica, o desenvolvimento de atividades com a comunidade, a prestação de

serviços — em suma, incentivará a participação ativa dentro de um mundo de complexa e constante integração.

## 2.14 PERFIL DO EGRESSO

O Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental visa formar profissionais de nível superior com uma visão holística, autônoma, criativa e ética das questões ambientais, e cuja ação seja baseada em sólido conhecimento tecnológico, por meio de amplo acesso às vias de informação e de recursos tecnológicos disponíveis. É preciso, nessa formação, um amplo conhecimento da realidade regional e do contexto dos ecossistemas da região Amazônica.

De acordo com o *Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia* (2009, p. 131),

o Tecnólogo em Gestão Ambiental planeja, gerencia e executa as atividades de diagnóstico, avaliação de impacto, proposição de medidas mitigadoras — corretivas e preventivas —, recuperação de áreas degradadas, acompanhamento e monitoramento da qualidade ambiental. Regulação do uso, controle, proteção e conservação do meio ambiente, avaliação de conformidade legal, análise de impacto ambiental, elaboração de laudos e pareceres são algumas das atribuições desse profissional. Pode elaborar e implantar, ainda, políticas e programas de educação ambiental, contribuindo assim para a melhoria da qualidade de vida e a preservação da natureza.

As competências profissionais, em geral, envolvem a capacidade de gerenciamento em agroecossistemas produtivos. Em especial, podem-se destacar as seguintes competências, em específico, a partir do que prevê o *Catálogo* supracitado:

- a) Desenvolver propostas, diretrizes, controle e tomada de decisões gerenciais para proteção, conservação, monitoramento e uso dos recursos naturais;
- b) Desenvolver tecnologias de avaliação, manejo e recuperação de sistemas degradados;
- c) Identificar, planejar, pesquisar e expressar, via oral e de forma escrita, conhecimentos técnico-científicos com relação a ações antrópicas causadoras de impactos e riscos ambientais, relacionados ao contexto agropecuário e agroindustrial;

- d) Interpretar e aplicar a legislação ambiental em relação às áreas de conservação ambiental numa visão integrada das inter-relações dos agroecossistemas, importantes para a manutenção da biodiversidade e do fluxo gênico entre as espécies da flora e fauna;
- e) Promover fiscalização, auditoria e emitir laudos, pareceres e normas de controle ambiental de modo a promover o equilíbrio ecológico sem perder de vista os aspectos sócio-econômicos e culturais como base de sustentação das comunidades tradicionais e indígenas;
- f) Selecionar, utilizar, pesquisar e descobrir tecnologias ambientais de usos racionais e economicamente viáveis para investigar, identificar e aplicar medidas mitigadoras dos processos causadores de poluição ambiental;
- g) Avaliar e analisar mapas e outros Sistemas de Informação Geográfica, tendo em vista detectar problemas ambientais localizados em bacias hidrográficas.

## 2.15 CERTIFICAÇÃO

Após o cumprimento integral da matriz curricular que compõe o curso, será conferido ao egresso o **Diploma de Tecnólogo em Gestão Ambiental**, conforme orientações do artigo 7.º do Decreto 5.154/2004.



### 3 CORPO DOCENTE E DISCENTE, ASSISTÊNCIA AO EDUCANDO E APOIO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

#### 3.1 CORPO DOCENTE

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

**Quadro 2: Docentes do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental**

N.º	Nome	Formação	CH Semanal	Regime de Trabalho
1	Angélica Maria de Toledo	Licenciada em Biologia, Mestre em Agronomia (Entomologia Agrícola)	-	DE
2	Antino da Silva Pereira	Graduado em Zootecnia e Mestre em Zootecnia	-	DE
3	Antonio N. Azevedo Rodrigues	Graduado em Agronomia, Mestre em Ciências do Solo	-	DE
4	Armindo Knoll Lopes	Graduado em Educação Física, Especialista em Metodologia do Ensino Superior	-	DE
5	Aurélio Ferreira Borges	Graduado em Ciências Agrícolas, Mestre em Zootecnia	-	DE
6	Auzeni Maria Alves Nunes	Graduada em Ciências Sociais, Mestre em Educação	-	DE
7	Camila Isabel de Menezes Fraga	Graduação em Engenharia Ambiental e Sanitarista, Mestre em Física Ambiental	-	DE
8	Carlos Henrique dos Santos	Graduado em Física/Química, Mestre em Agricultura Tropical	-	DE
9	Claudinei de Oliveira Pinho	Graduado em Matemática, Especialista no Ensino da Matemática	-	DE
10	Dany Roberta Marques	Graduação em Engenharia Florestal	-	DE
11	Diva Mari Marinho	Graduada em Letras, Mestre em Educação	-	DE
12	Elaine Oliveira Costa de Carvalho	Licenciada em Biologia, Mestre em Biologia	-	DE
13	Ernando Balbinot	Licenciado em Ciências Agrícolas, Doutor em Produção Vegetal	-	DE
14	Erzy Dias de Souza	Graduado em Pedagogia e Mestre em Educação	-	DE
15	Fabiano de Carvalho	Graduação e Mestrado em Agronomia	-	DE
16	João Paulo Mattosinho	Graduado em Agronomia	40 h	TI
17	José Ribamar de Oliveira	Graduado em Biologia, Especialista em Adm. Educacional e Mestre em Educação	-	DE
18	Júlio Cesar Mozer Sodré	Graduado e Especialista em Educação Física	-	DE
19	Larissa Ferraz Bedôr Jardim	Graduada em Medicina Veterinária, Mestre em Medicina Veterinária	-	DE

N.º	Nome	Formação	CH Semanal	Regime de Trabalho
20	Leandro Cecílio Matte	Graduado em Agronomia	-	DE
21	Leandro de Jesus Dueli	Graduação — Licenciatura em Matemática	-	DE
22	Liliane P. S. do Nascimento	Graduado em Letras e Mestre em Literatura	-	DE
23	Lucimar de Freitas Novais Guimarães	Graduação em Pedagogia, Especialização em Didática do Ensino Superior	-	DE
24	Luiz C. de Melo Filho	Graduado em Agronomia e Mestre em Agricultura Tropical	-	DE
25	Marcelo Notti Miranda	Graduado em Agronomia, Mestre em Ciências do Alimento	-	DE
26	Maria José da Silva Ventura	Graduada em Agronomia, Mestra em Manejo e Conservação dos Solos	-	DE
27	Miriam A. Orloski de Castro	Graduada em Biologia com Aperf. em Educação	-	DE
28	Neiva Moreira	Bacharelada em Ciências Biológicas, Especialista em Metodologia do Ensino Superior	-	DE
29	Nelio Ranieli Ferreira de Paula	Graduação em Agronomia, Mestre e Doutor em Ciência dos Alimentos	-	DE
30	Paulo Alencar de Araújo	Graduado, Mestre e Doutor em Agronomia	-	DE
31	Rosane Salete Sasset	Graduação em Letras e Espanhol, Especialização em Espanhol	-	DE
32	Salete Borino	Graduada em Letras e Especialista em Metodologia do Ensino Superior	-	DE
33	Tatiane Alves Pereira	Licenciada em Química	-	DE
34	Valdir Moura	Graduado em Agronomia, Mestre em Sensoriamento Remoto	-	DE

Sendo: CH = Carga horária; DE = Dedicção exclusiva; TI = Tempo integral

Fonte: IFRO (2010)

### 3.2 COLEGIADO DE CURSO

O *Campus* contará com um Colegiado para o Curso, cujas formas de ação, competências e outras fundamentações próprias do papel do Colegiado serão definidas no Regimento Geral da Instituição e no Regimento Interno do *Campus*.

### 3.3 CORPO DISCENTE

O corpo discente será composto por alunos oriundos das zonas urbana e rural, a ingressar no curso por meio de vestibular. O quantitativo obedece à seguinte projeção, para um período mínimo de três anos:

Tabela 3: **Quantitativo de alunos no curso, em três anos**

Ano	1.º período	2.º período	Total Anual
2009	30	30	60
2010	30	30	60
2011	30	30	60
Total Geral	90	90	180

Fonte: IFRO (2010)

O perfil desses alunos será traçado por meio de questionário sócio-econômico, aplicado no início do ingresso. O questionário deverá envolver, dentre outras informações importantes para a interferência de apoio, os dados relativos a origem e condição econômica.

### 3.4 ASSISTÊNCIA AO EDUCANDO

O IFRO tem por política institucional garantir não somente o acesso ao ensino técnico profissionalizante e de qualidade, mas criar mecanismos que garantam a permanência do aluno na instituição, com sucesso em sua trajetória acadêmica.

As formas de acesso discente serão definidas para atender aos anseios e necessidades da comunidade. Para isso, as sugestões serão encaminhadas ao colégio de dirigentes que, após discussão consultiva, levará para deliberação final no Conselho Superior.

O atendimento/acompanhamento pedagógico às turmas e aos alunos, de forma individualizada, tem como objetivo o desenvolvimento harmonioso e equilibrado em todos os aspectos — físico, mental, emocional, moral, estético, político, educacional e profissional. Serão direcionados esforços no sentido de:

- a) Proporcionar ao aluno atividades para integração ao grupo no qual está inserido;
- b) Proporcionar informações que favoreçam à inserção no cotidiano escolar;
- c) Identificar estratégias adequadas para uma ação integrada de trabalho com os docentes;
- d) Trabalhar atitudes e valores em grupo ou individualmente, tanto com os alunos quanto com os professores;
- e) Possibilitar, ao aluno, consciência de suas escolhas e decisões profissionais, que serão trabalhadas também no âmbito individual e no coletivo;
- f) Interagir com os pais, em busca do desenvolvimento pleno do educando;
- g) Avaliar, atender e/ou encaminhar para setores competentes os alunos envolvidos em situações de conflito, ou com problemas que interfiram direta ou indiretamente no seu desenvolvimento escolar;
- h) Adotar medidas em função das situações de conflito, ou outros problemas (como citado acima). Esses encaminhamentos podem ser feitos com a

turma (em sala de aula), em âmbito familiar, ou envolvendo outros setores ou instituições;

- i) Preparar as turmas e/ou professores para os Encontros Pedagógicos Participativos ou Conselhos de Classe, de maneira a fortalecer o caráter pedagógico e de avaliação coletiva do processo ensino-aprendizagem;
- j) Realizar dinâmicas que favoreçam a integração do aluno na turma;
- k) Trabalhar a Organização Didática: normas, direitos e deveres, instâncias de decisão dos processos políticos, pedagógicos e administrativos e informações sobre os serviços oferecidos pela escola;
- l) Buscar interação com professores, individualmente ou em grupo (reuniões de área, de turma, encontros pedagógicos e outros), para discutir sobre os encaminhamentos decorrentes do processo ensino-aprendizagem);
- m) Realizar a interação com a família, tornando-a participativa do processo de ensino e aprendizagem, por meio de: reunião de pais (geral ou por turma); encontro de pais e professores regularmente (atendimento individual); encontro individual com a família e aluno, quando solicitado pela escola ou pela família;
- n) Participar de encontros (para tratar de situações específicas do processo ensino-aprendizagem) com diretores, coordenadores e demais servidores.

As políticas de permanência do educando têm por finalidade possibilitar o acesso das camadas menos favorecidas da população brasileira a um ensino profissional de qualidade, sem permitir que isso reflita na perda da excelência da Rede Federal.

Para tanto, a instituição dispõe dos seguintes serviços:

- a) Serviço Social:** presta assistência ao acadêmico em aspectos sócio-econômicos, disponibilizando vagas para o ingresso no regime de internato, oferecendo alojamento e alimentação. Os acadêmicos em regime de internato contribuem desenvolvendo atividades de monitoria.
- b) Serviço de Psicologia:** atende os alunos e presta apoio aos projetos desenvolvidos pela graduação (em fase de implantação);
- c) Serviço Médico e Odontológico:** o aluno tem acesso a atendimento médico e odontológico na unidade, além de contar com o serviço para situações emergenciais que possam vir a ocorrer nos ambientes de ensino ou laboratoriais (em fase de implantação);

- d) **Atividades pedagógicas específicas:** serão oferecidas aos alunos oficinas de Matemática Básica e de Leitura e Produção de Textos, atividades esportivas, culturais, laboratoriais e em ambientes com recursos de multimídia.
- e) **Outros:** encaminhamento para estágio curricular supervisionado obrigatório, encaminhamento ao mercado de trabalho por meio do sistema de integração entre escola e instituições empregadoras, dentre outros atendimentos necessários ao bom desenvolvimento do ensino e da aprendizagem.

### 3.5 APOIO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

A estrutura organizacional do IFRO é constituída pelos seguintes setores de desenvolvimento da atividade educacional plena:

- a) **Diretoria de Ensino:** Articula-se com a Direção Geral e com os demais setores de manutenção e apoio ao ensino para o desenvolvimento das políticas institucionais de educação. Delibera a respeito de programas, projetos e atividades de rotina, conforme competências descritas no Regimento Interno do *Campus* e as instruções da Direção Geral; organiza, executa e distribui tarefas referentes ao desenvolvimento do ensino, pesquisa e extensão;
- b) **Coordenação de Apoio ao Ensino:** Desenvolve atividade de suporte à Direção de Ensino; presta apoio ou exerce atividade de orientação a professores e alunos, no que tange a elaboração, tramitação, organização, recebimento e expedição de documentos referentes ao ensino profissionalizante médio; controla materiais e recursos didáticos disponibilizados aos docentes e acadêmicos deste nível de ensino; por meio de uma equipe de pedagogos, atua junto ao ensino técnico, para prestar apoio pedagógico aos alunos e professores.
- c) **Coordenação de Assistência ao Educando:** Desenvolve atividade de suporte à Direção de Ensino e à Coordenação de Apoio ao Ensino; presta informações a todos de direito no que se refere às notas obtidas nas etapas; oferece uma atividade complementar de atendimento às necessidades de alunos quanto a aproveitamento, frequência, relações de

interação no âmbito da Instituição e outros princípios voltados para o bom desenvolvimento dos estudos.

- d) Coordenação de Registro Acadêmico:** É um setor de registro, acompanhamento, informação e controle de notas, frequência e outros dados relativos à vida escolar do aluno, incluindo-se trâmites para expedição de diplomas;
- e) Coordenação de Biblioteca:** Registra, organiza, cataloga, informa, distribui e recolhe livros e outras obras de leitura; interage com professores, alunos e demais agentes internos ou externos para o aproveitamento das obras da biblioteca no desenvolvimento do ensino e da aprendizagem e/ou da formação geral;
- f) Departamento de Extensão:** Orienta os agentes das comunidades interna e externa para o desenvolvimento de projetos de extensão, considerando a relevância dos projetos e a viabilidade financeira, pedagógica e instrumental do *Campus*; participa de atividades de divulgação e aplicação dos projetos, sempre que oportuno e necessário;
- g) Departamento de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação:** Atende às necessidades da Instituição também de forma articulatória, relacionando a pesquisa e a inovação com as atividades de ensino; responde pela necessidade de informação, organização e direcionamento das atividades afins, atentando-se para as novas descobertas e o desenvolvimento de projetos de formação e aperfeiçoamento de pessoas e processos;
- h) Setor de Tecnologia da Informação:** É um setor que trabalha pela automação e desenvolvimento de sistemas nos mais diversos níveis e segmentos, envolvendo: Gestão da Rede Nacional de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) dos Institutos Federais; Observatório Nacional do Mundo do Trabalho; EPT Virtual; Portal Nacional de EPT; EPT Internacional; Acessibilidade Virtual; Controle Acadêmico (responsável pelo controle da documentação do aluno na instituição), dentre outros programas, sistemas e processos;

Os alunos do *Campus* contarão com serviços de atendimento e orientação de qualidade, como em relação a estágios e trabalho de conclusão de curso, além de acompanhamento após a conclusão do curso, por meio de reuniões, encaminhamentos ao mercado de trabalho e inter-relações várias.

#### 4 INSTALAÇÕES FÍSICAS E RECURSOS PARA O ENSINO E A APRENDIZAGEM

O IFRO oferecerá ampla biblioteca aos alunos, em ambiente climatizado, dinâmico e organizado, contendo referências bibliográficas imprescindíveis a sua formação. Entende-se que o conhecimento construído ao longo dos tempos, especialmente sistematizados em livros e outras formas de divulgação, deve ser objeto de estudo e ficar disponibilizado aos alunos, para a fundamentação teórica de suas atividades estudantis e profissionais. Por isso, salienta-se a importância a ser dada à Biblioteca, que contará ainda com acervo virtual de consulta e sistemas de acesso a este acervo.

Os planos de disciplina, em anexo, trazem uma lista de bibliografia básica que estará presente na Biblioteca do *Campus*. Haverá ainda vários outros materiais, citados ou não, voltados para a área, nas mais diversas mídias, como CDs, DVDs, arquivos virtuais e outros.

O *Campus* oferecerá ainda laboratório de informática para pesquisa e outras formas de estudo relacionadas às disciplinas ou a dimensões diversas do interesse e da necessidade de formação dos educandos; disponibilizará outros ambientes de formação científica, cultural, humanística, social, assim como áreas de suporte, a exemplo de quadra de esportes, cantina, área de estacionamento e outros.

Em específico, para as atividades do curso, são previstos os ambientes apresentados no quadro 3, a seguir.

**Quadro 3: Ambientes específicos para atividades do curso**

Estrutura	Objetivos
Unidades Educativas de Produção: <b>Zootecnia I</b> <b>Zootecnia II</b> <b>Zootecnia III</b>	As <b>UEPs</b> de Zootecnia favorecem à construção de conhecimentos básicos sobre os principais sistemas de produção pecuária no Brasil e demonstram a importância de métodos alternativos de criação. Além disso, permitem a abordagem de doenças animais, plantas daninhas de pastagens e forrageiras e manejo do solo. Tem como objetivo oferecer práticas para se trabalhar a qualidade ambiental nos sistemas pecuários e abordar os princípios de criação animal ecológica e orgânica.
Unidades Educativas de Produção: <b>Agricultura I</b> <b>Agricultura II</b> <b>Agricultura III</b>	As <b>UEPs</b> de Agricultura favorecem à construção de conhecimentos básicos sobre os principais sistemas de produção agrícola no Brasil e demonstram a importância de métodos alternativos no controle de pragas, doenças e plantas daninhas nas mais diversas lavouras. Também englobam a conservação e o manejo do solo, com o objetivo de melhorar a qualidade ambiental nos sistemas agrícolas. Contemplam ainda a aplicação dos princípios da agricultura ecológica e orgânica.

Estrutura	Objetivos
Unidade Educativa de Produção: <b>Agroindústria</b>	A <b>UEP</b> de Agroindústria fornece subsídios para a execução de análises físico-químicas (densidade, acidez, gordura, sódios totais, sódios desengordurados) e microbiológicas.
Laboratório de Solos e Plantas	Fornece subsídios para a realização de aulas práticas de análises químicas de solos (macronutrientes e micronutrientes) e calcários.
Laboratório de Informática	Sala equipada por computadores com acesso à internet e interligados em rede. Possibilita a instrumentalização do acadêmico na linguagem da informática (software, hardware), inserindo-o no mundo globalizado, além de servir como recurso para a realização de atividades propostas nas diversas disciplinas do curso.

Fonte: IFRO (2010)

#### 4.1 EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA

Para atender ao curso, o *Campus* conta com os seguintes equipamentos de segurança:

- a) **Lâmpadas de emergência:** em todos os blocos, nos ambientes acadêmicos, administrativos e de circulação;
- b) **Extintores de incêndio:** existem 105 à disposição, em perfeitas condições de uso;
- c) **Câmeras de monitoramento eletrônico:** 32 câmeras;
- d) **Equipamentos de proteção individual:** para atividades de rotina.

#### 4.2 RECURSOS DIDÁTICOS E DE SUPORTE

O *Campus* possui equipamentos que favorecem ao desenvolvimento de aulas dinâmicas, criativas, interativas, modernas e construtivistas, como aparelhos de data show, TV, computadores e outros. Os equipamentos estarão descritos nos Planos de Trabalho dos Laboratórios dos Cursos.



## 5 EMBASAMENTO LEGAL

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

- ✓ Constituição da República Federativa do Brasil;
- ✓ Decreto 3.860/2001: dispõe sobre a organização do ensino superior e a avaliação de cursos e instituições;
- ✓ Decreto 3.864/2001: acresce dispositivo ao Decreto 3.860/2001;
- ✓ Decreto n.º 5.154/04: regulamenta o parágrafo 2.º do artigo 36 e os artigos 39 a 41 da Lei 9.394/96;
- ✓ Lei 10.098/2000: estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com necessidades específicas;
- ✓ Lei n.º 11.788/08: dispõe sobre o estágio curricular supervisionado;
- ✓ Lei n.º 11.892/08: cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia;
- ✓ Lei n.º 9.394/96: estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional;
- ✓ Parecer 776/1997: orienta sobre as diretrizes curriculares dos cursos de graduação.
- ✓ Parecer CNE/CBE n.º 16/99: trata das diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional de nível técnico;
- ✓ Parecer CNE/CEB n.º 17/97: estabelece as diretrizes operacionais para a educação profissional em nível nacional;
- ✓ Parecer CNE/CES n.º 277/2006: dispõe sobre a organização da Educação Profissional e Tecnológica de graduação;
- ✓ Parecer CNE/CP n.º 29/2002: trata das diretrizes curriculares nacionais gerais para a educação profissional de nível tecnológico;
- ✓ Parecer n.º 1.070/CES/1999: apresenta critérios para autorização e reconhecimento de cursos de instituições de ensino superior;
- ✓ Portaria 1.679/1999: dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas com necessidades específicas, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições;

- ✓ Resolução CNE/CP n.º 3/2002: institui as diretrizes curriculares nacionais para a organização e funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.

Outras legislações e documentos legais devem ser considerados para o desenvolvimento do curso, a fim de que haja uma prática orientada e segura.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Presidência da República. **Decreto 5.154/2004**. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/Decreto/D5154.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/Decreto/D5154.htm)>. Acesso em 5 de março de 2009, às 18:00 h.

\_\_\_\_\_. **Lei 9.394/1996**. Disponível em <<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/LEIS/l9394.htm>>. Acesso em 5 de março de 2009, às 20:00 h.

\_\_\_\_\_. **Lei 11.788/2008**. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Lei/L11788.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11788.htm)>. Acesso em 28 de fevereiro de 2009, às 17:25 h.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Catálogo nacional dos cursos superiores de tecnologia**. Brasília: MEC, 2006.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico e Social. **Boletim Informativo Agropecuário**. Disponível em <<http://www.sedes.ro.gov.br/imagens-editor/Boletim%20Informativo%20Agropecu%20Dez%202007.zip>>. Acesso em 19 de maio de 2010.

LEI Direto. **Lei 11.892/2008**. Disponível em <<http://www.leidireto.com.br/lei-11892.html>>. Acesso em 5 de março de 2009, às 17:40 h.

JUSBRASIL Legislação. **Decreto 88.438/1983**. Disponível em <<http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/114600/decreto-88438-83>> Acesso em 10 de novembro de 2008, às 8:05 horas.

JURIS Way. **Lei 6.684/1979**. Disponível em <<http://www.jurisway.org.br/v2/bancolegis1.asp?pagina=16&idarea=1&idmodelo=370>> Acesso em 10 de novembro de 2008, às 8:30 horas.

**APÊNDICE: PLANOS DE DISCIPLINA**

## PRIMEIRO PERÍODO

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental		
<b>Disciplina</b>	Metodologia Científica	<b>Código</b>	METC
<b>Carga horária semestral</b>	40	<b>Carga horária semanal</b>	2
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>			<b>Código(s)</b>
—			
<b>PLANO DE DISCIPLINA (eixos principais, globalizadores)</b>			
Organização da <b>vida</b> de estudos na universidade. A documentação como método de estudo. Instrumentos de coleta de dados: entrevista, questionário. Conceito de ciência. Classificação e divisão da ciência. Conhecimento científico e tecnológico. Tipos de Pesquisa. Elaboração de Projeto de pesquisa. Planejamento, Estrutura e Metodologia da pesquisa científica. Como apresentar um trabalho científico em congresso, seminário e palestra. Resumo, resenha, resumo expandido, relatório e artigo científico. Normas da ABNT.			
<b>Referências básicas</b>			
CERVO, A. L. e BERVIAN, P. A. <b>Metodologia científica</b> . 4.ed., São Paulo: Makron Books, 1996. GIL, A. C. <b>Como elaborar projeto de pesquisa</b> . 3. ed., São Paulo: Atlas, 1996. MARCONI, M. A. e LAKATOS, E. M. <b>Metodologia científica</b> . 3.ed., São Paulo: Atlas, 1991.			
<b>Referências complementares</b>			
ALVES, R. <b>Filosofia da ciência</b> . 21. ed. São Paulo: Brasiliense, 1995. ANDRADE, M. M. <b>Introdução à metodologia do trabalho científico</b> . São Paulo: Atlas, 1995. COSTA, S. F. <b>Método científico: os caminhos da investigação</b> . São Paulo: Harbra, 2001. DEMO, P. <b>Introdução à metodologia científica</b> . 7.ed., São Paulo: Atlas, 1995. OLIVEIRA, S. L. <b>Tratado de Metodologia científica</b> . São Paulo: Pioneira, 2001. RUDIO, F. V. <b>Introdução ao projeto de pesquisa científica</b> . 18.ed., Petrópolis: Vozes, 1995. SEVERINO, A. J. <b>Metodologia do trabalho científico</b> . 22.ed., São Paulo: Cortez, 2002. VICTORIANO, B. A. D. e GARCIA, C. C. <b>Produzindo monografia: trabalho de conclusão do curso</b> . 2.ed., São Paulo: Publischer Brasil, [s. d.].			

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental		
<b>Disciplina</b>	Química Ambiental	<b>Código</b>	QUIAM
<b>Carga horária semestral</b>	60	<b>Carga horária semanal</b>	3
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>			<b>Código(s)</b>
—			
<b>PLANO DE DISCIPLINA (eixos principais, globalizadores)</b>			
Revisão de Química Geral e Orgânica. Introdução à química ambiental. A química da atmosfera: camada de ozônio, efeito estufa e o aquecimento global, emissões de CO <sub>2</sub> e as conseqüências ambientais, poluentes atmosféricos. A química do solo e da água: substâncias tóxicas orgânicas, metais pesados. Toxicologia ambiental.			
<b>Referências básicas</b>			
BAIRD, C. <b>Química ambiental</b> . 2.ed., Porto Alegre: [s. n.], 2002. MACÊDO, J. A. B. de. <b>Introdução à química ambiental: química e meio ambiente e sociedade</b> . Juiz de Fora/MG: [s. n.], 2002. ROCHA, J. C. <b>Introdução à química ambiental</b> . Porto Alegre: [s. n.] , 2005.			
<b>Referências complementares</b>			
FELTRE, R. <b>Química: química orgânica</b> . São Paulo: Moderna, 1979. Vols. 1 e 3. SARDELLA, A. e MATEUS, E. <b>Curso de química: química orgânica</b> . 15.ed., São Paulo: Editora Ática, 1996. SILVA, F. C. <b>Manual de análises químicas de solos plantas e fertilizantes</b> . Rio de Janeiro: Embrapa, 1999. UCKO, D. A. <b>Química para ciências da saúde: uma introdução à química geral, orgânica e biológica</b> . São Paulo: Monole, 1992.			

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental		
<b>Disciplina</b>	Comunicação e Linguagem	<b>Código</b>	COMLI
<b>Carga horária semestral</b>	40	<b>Carga horária semanal</b>	2
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>			<b>Código(s)</b>
—			
<b>PLANO DE DISCIPLINA (eixos principais, globalizadores)</b>			
Linguagem e comunicação. Funções da linguagem. Gêneros textuais. Morfossintaxe. Coerência e coesão textual. Produção de texto. Tipologias textuais: dissertação, descrição, narração, injunção e predição. Redação oficial.			
<b>Referências básicas</b>			
FERREIRA, R. M. <b>Correspondência comercial e oficial</b> . 13.ed., São Paulo: Ática, 1998.			
GRANATIC, B. <b>Técnicas básicas de redação</b> . São Paulo: Scipione, 1995.			
INFAME, U. <b>Curso de gramática aplicada aos textos</b> . 4.ed., São Paulo. Scipione. 1996.			
<b>Referências complementares</b>			
FARACO, Carlos Alberto e TEZZA, C. <b>Oficina de texto</b> . Petrópolis/RJ: Vozes, 2003.			
MEDEIROS, João Bosco. <b>Português instrumental</b> . São Paulo: Atlas, 2009.			
PAIVA, Marcelo. <b>Redação oficial: prática aplicada</b> . [S. I.]: Fortium, 2007.			
SILVA, Ronaldo. <b>Redação discursiva e redação oficial</b> . [S. I.]: Obscuros, 2008.			

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental		
<b>Disciplina</b>	Ecologia e Agroecologia	<b>Código</b>	ECOAGR
<b>Carga horária semestral</b>	80	<b>Carga horária semanal</b>	4
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>			<b>Código(s)</b>
—			
<b>PLANO DE DISCIPLINA (eixos principais, globalizadores)</b>			
Conceitos básicos de ecologia. Fatores bióticos e a influência sobre os seres vivos. Ciclos biogeoquímicos. Os diferentes ecossistemas e suas características. Dinâmica populacional. Relações entre os seres vivos. Conservação e uso dos recursos naturais. Sucessão ecológica. Agroecologia: agroecossistemas. Caracterização dos agroecossistemas. Limitações dos agroecossistemas. Sustentabilidade. Estratégias de manejo. Estratégias “k” e “r”.			
<b>Referências básicas</b>			
BICUDO, L. P. <b>Agronomia e ecologia</b> . São Paulo: Ceres, 1982.			
FUKOOKA, M. <b>Agricultura natural: teoria e prática da filosofia verde</b> . São Paulo: Nobel, 1985.			
MELO, I. S. e AZEVEDO, V. L. <b>Controle biológico</b> . São Paulo: EMBRAPA, 1998.			
VIVIAN, J. <b>Agricultura e florestas: princípios de uma interação vital</b> . São Paulo: Guaíba, 1998.			
<b>Referências complementares</b>			
AMBROSANO, E. <b>Agricultura ecológica</b> . Rio Grande do Sul: Agropecuária, 1999.			
AVILAPIRES, F. D. <b>Fundamentos históricos da ecologia</b> . Ribeirão Preto/SP: Holos, 1999.			
MONTALDO, P. <b>Agroecologia del trópico americano</b> . San José/Costa Rica: IICA, 1982.			
PAULINO, R. W. <b>Ecologia atual</b> . 6. ed., São Paulo: Ática, 2002.			

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental		
<b>Disciplina</b>	Informática Básica	<b>Código</b>	INFBAS
<b>Carga horária semestral</b>	40	<b>Carga horária semanal</b>	2
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>			<b>Código(s)</b>
—			
<b>PLANO DE DISCIPLINA (eixos principais, globalizadores)</b>			
Noções básicas sobre microcomputadores. Elementos de sistemas operacionais, programação e redes de computadores. Ambiente de trabalho com interface gráfica. Editores de texto. Planilhas eletrônicas. Internet.			
<b>Referências básicas</b>			
CAMPBELL, P. T. <b>Instalando redes em pequenas e médias empresas</b> . São Paulo: Makron Books, 1997.			
MORAES, A. D. C. <b>Microsoft PowerPoint 97 passo a passo</b> . São Paulo: Makron Books, 1997.			
MORAES, A. D. C. <b>Microsoft Excel 97 passo a passo</b> . São Paulo: Makron Books, 1997.			
<b>Referências complementares</b>			
CADENHEAD, R. <b>Aprenda em 24 horas a criar home pages</b> . Rio de Janeiro: Campus, 1998.			
MINK, C. <b>Windows 98: Guia do usuário brasileiro</b> . São Paulo: Makron Books, 1998.			
LANCHARRO, E. A.; LOPEZ, M.G.; e FERNANDEZ, S. R. <b>Informática básica</b> . São Paulo: Makron Books, 1991.			
KUNZE, R. <b>Treinamento em Informática: Windows 98, Word 97, Excel 97</b> . Cuiabá: KMC, 2000.			
SILVEIRA, J. L. <b>Comunicação de dados e sistemas de teleprocessamento</b> . São Paulo: Makron Books, 1991.			
SOUZA, L. B. <b>Redes de computadores: dados, voz e imagem</b> . São Paulo: Érica, 1999.			
BREMNER, L. M.; A. F. Tasi; e Al Servati. <b>A bíblia da intranet</b> . São Paulo: Makron Books, 1998.			
NORTON, P. <b>Introdução à informática</b> . Rio de Janeiro: Makron Books, 1997.			

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental		
<b>Disciplina</b>	Pedologia e Edafologia	<b>Código</b>	PEDEDA
<b>Carga horária semestral</b>	80	<b>Carga horária semanal</b>	4
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>			<b>Código(s)</b>
—			
<b>PLANO DE DISCIPLINA (eixos principais, globalizadores)</b>			
Princípios de pedologia e edafologia: fatores de formação do solo, importância e composição do solo. Características físicas, químicas e biológicas do solo. Classificação genética do solo. Classes de aptidão e uso das terras agrícolas. Manejo e conservação do solo.			
<b>Referências básicas</b>			
KIEHL, E. D. <b>Manual de edafologia: relação solo-planta</b> . São Paulo: Agronômica Ceres, 1979.			
OLIVEIRA, J. B.; JACOMINE, P. K.; E CAMARGO, M. N. <b>Classes gerais de solos do Brasil</b> . Jaboticabal: FUNEP, 1992.			
PRADO, H. <b>Manual de classificação de solos do Brasil</b> . 3.ed., Jaboticabal: FUNEP, 1996.			
<b>Referências complementares</b>			
PRADO, H. <b>Manejo dos solos: descrições pedológicas e suas implicações</b> . São Paulo: Nobel, 1991.			
RAMALHO FILHO, A. e BEEK, K. J. <b>Sistema de avaliação de aptidão agrícola das terras</b> . 3.ed., Rio de Janeiro: Embrapa, 1995.			
VIEIRA, L. S.; SANTOS, P. C. T. C. e VIEIRA, M. N. F. <b>Solos: propriedades, classificação e manejo</b> . Brasília: MEC/ABEAS, 1988.			

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental		
<b>Disciplina</b>	Educação Ambiental	<b>Código</b>	EA
<b>Carga horária semestral</b>	60	<b>Carga horária semanal</b>	3
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>			<b>Código(s)</b>
—			—
<b>PLANO DE DISCIPLINA (eixos principais, globalizadores)</b>			
Educação ambiental: conceituação e caracterização. Educação ambiental: ética e modernidade. Princípios e objetivos da Educação Ambiental. A educação como fator de defesa do patrimônio natural/cultural. Desenvolvimento Sustentado. Planejamento Ambiental. Impacto Ambiental. Conservação e valorização ambiental. Emergência do Paradigma Ambiental. O estudo do meio enquanto componente curricular para o ensino de crianças. Análise das tendências em educação ambiental. Tendências na educação ambiental brasileira. Educação ambiental e desenvolvimento em sociedades sustentáveis. Agenda 21. Educação ambiental na América Latina. Educação ambiental e formação do professor.			
<b>Referências básicas</b>			
DIAS, G. F. <b>Educação ambiental: princípios e práticas</b> . 8.ed. São Paulo: Gaia, 2003. LEFF, E. <b>Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade e poder</b> . 3.ed., Rio de Janeiro: Vozes, 2001. LOUREIRO, C. F. B. <b>Trajetória e fundamentos da educação ambiental</b> . São Paulo: Cortez, 2004.			
<b>Referências complementares</b>			
BOFF, Leonardo. <b>Saber cuidar: ética do humano, compaixão pela terra</b> . Petrópolis: Vozes, 1999. FAJARDO, E. <b>Se cada um fizer a sua parte...</b> São Paulo: Senac, 1999. MEDINA N. M. e SANTOS, E. da C. <b>Educação ambiental: uma metodologia participativa de formação</b> . Petrópolis/RJ: Vozes, 1999.			



## SEGUNDO PERÍODO

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental		
<b>Disciplina</b>	Sistema Integrado de Gestão	<b>Código</b>	SIG
<b>Carga horária semestral</b>	60	<b>Carga horária semanal</b>	3
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>			<b>Código(s)</b>
—			
<b>PLANO DE DISCIPLINA (eixos principais, globalizadores)</b>			
Sistemas de gerenciamento da qualidade; Normas para gerenciamento da qualidade; Avaliação de desempenho da qualidade; Fases de implantação de um sistema de gerenciamento da qualidade; Certificação e avaliação de sistemas da qualidade; Qualidade e produtividade; Gestão da qualidade, meio ambiente e segurança; Administração de Sistemas de Gestão Integrada; Normas contratuais para Sistemas de Gestão Integrada; Ferramentas gerenciais e implantação de Sistemas de Gestão Integrada; Análise de ciclo de vida de produtos; Rotulagem ambiental; Desempenho ambiental; Responsabilidade social.			
<b>Referências básicas</b>			
ALMEIDA, J. R. de; MELLO, C. DOS S.; e CAVALCANTI, Y. <b>Gestão ambiental</b> : planejamento, avaliação, implantação, operação e verificação. Rio de Janeiro: Thex, 2001. TAYLOR, Frederick Wislow. <b>Princípios da administração científica</b> . São Paulo: Atlas, 1995. WALTON, MARY. <b>O Método Deming de Administração</b> . Rio de Janeiro: Marques-Saraiva, 1989.			
<b>Referências complementares</b>			
BACKER, P. de. <b>Gestão Ambiental</b> : a Administração Verde. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1995. BARBOSA FILHO, A. N. <b>Segurança do trabalho e gestão ambiental</b> . São Paulo: Atlas, 2001. EQUIPE GRIFO. <b>Aplicando 5S na gestão da qualidade total</b> . São Paulo: Pioneira, 2000. PACHECO JÚNIOR, W. <b>Qualidade na segurança e higiene no trabalho</b> . São Paulo: Atlas, 1997.			

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental		
<b>Disciplina</b>	Recursos Energéticos e Ambiente	<b>Código</b>	REA
<b>Carga horária semestral</b>	60	<b>Carga horária semanal</b>	3
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>			<b>Código(s)</b>
—			
<b>PLANO DE DISCIPLINA (eixos principais, globalizadores)</b>			
Sistemas de medidas; trabalho e energia, hidrostática, mecânica dos fluídos, termodinâmica, calorimetria, propagação de calor, estudos dos gases e suas transformações gasosas particulares, princípios fundamentais da termodinâmica, fontes de energias renováveis e não renováveis: hidráulica; solar (células fotovoltaicas e térmicas); eólica; biomassa (florestas plantadas, cana-de-açúcar, resíduos agrícolas e urbanos, carvão vegetal), biogás e energia elétrica. Potencial; tecnologias; planejamento de utilização. Impactos ambientais.			
<b>Referências básicas</b>			
NETTO, A. G. e CRUZ, E. R. <b>Experiência brasileira de pesquisa econômica em energia para o setor rural</b> . Brasília: EMBRAPA, 2000. NOGUEIRA, L. H. <b>Biodigestão</b> : a alternativa energética. São Paulo: Nobel, 1992. RODRIGUES, E. C. <b>Solução energética</b> . São Paulo: Unidas, 1983.			
<b>Referências complementares</b>			
HALLIDAY, D. e RESNICK, R. <b>Fundamentos de física</b> . 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994. Vols. 1-4. MIALHE, L. G. <b>Máquinas motoras na agricultura</b> . São Paulo: EPU-EDUSP, 1980. RIPOLI, T. C. C. e RIPOLI, M. L. C. <b>Cana-de-açúcar</b> : colheita, energia e ambiente. Piracicaba: ESALQ, [s. d.].			

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental		
<b>Disciplina</b>	Legislação Ambiental	<b>Código</b>	LA
<b>Carga horária semestral</b>	60	<b>Carga horária semanal</b>	3
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>			<b>Código(s)</b>
—			
<b>PLANO DE DISCIPLINA (eixos principais, globalizadores)</b>			
Direito ambiental e seus princípios informadores, meio ambiente natural e artificial; Sistema Nacional do Meio Ambiente; Formas de proteção da flora, fauna e recursos hídricos; Responsabilidade; Biotecnologia, Direito Tributário; Licenciamento.			
<b>Referências básicas</b>			
FINK, D. R. et al. <b>Aspectos jurídicos do licenciamento ambiental</b> . Rio de Janeiro: Forense Universitária, [s. d.].			
MACHADO, P. A. L. <b>Direito ambiental brasileiro</b> . São Paulo: Malheiros, [s. d.].			
_____. <b>Recursos hídricos: direito brasileiro e internacional</b> . São Paulo: Malheiros, [s. d.].			
<b>Referências complementares</b>			
REISEWITZ, L. <b>Direito ambiental e patrimônio cultural</b> . São Paulo: Juarez de Oliveira, [s. d.].			

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental		
<b>Disciplina</b>	Desenvolvimento e Manejo Sustentável	<b>Código</b>	MDS
<b>Carga horária semestral</b>	40	<b>Carga horária semanal</b>	2
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>			<b>Código(s)</b>
—			
<b>PLANO DE DISCIPLINA (eixos principais, globalizadores)</b>			
Princípios de desenvolvimento sustentável. Economia para o desenvolvimento sustentável. Energia, meio ambiente e ecossistemas. Economia, energia e desenvolvimento. A internacionalização do meio ambiente. Fronteiras da sustentabilidade. Globalização e sustentabilidade. Políticas públicas e movimento social. Caracterização sócio-econômico-ambiental da sociedade moderna. Perspectivas do desenvolvimento mundial. Paradigmas, conceitos e pré-conceitos. As revoluções agrícolas e a modernização conservadora. A formação dos complexos agro-industriais. O pensamento sistêmico. Alternativas para o novo modelo de desenvolvimento. Indicadores de sustentabilidade.			
<b>Referências básicas</b>			
CAVALCANTE, C. <b>Desenvolvimento e natureza: estimativa para uma sociedade sustentável</b> . 2.ed., São Paulo: Cortez, 1998.			
EHLERS, E. <b>Agricultura sustentável</b> . 2.ed., Guaíba: Agropecuária, 1999.			
HAMMA, A. <b>Amazônia: meio ambiente e desenvolvimento agrícola</b> . Brasília: Embrapa, 1998.			
<b>Referências complementares</b>			
ALMEIDA, J. e NAVARRO, Z. <b>Reconstruindo a agricultura: idéias e idéias na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável</b> . Porto Alegre: UFRGS, 1998.			
BECKER, D. F. (editor). <b>Desenvolvimento sustentável: necessidade e/ou possibilidade</b> . 4.ed., Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2002.			
CAVALCANTI, C. (Editor). <b>Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável</b> . 3.ed., São Paulo: Cortez, 2001.			
_____. <b>Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas</b> . 4 ed., São Paulo: Cortez, 2002.			
EHLERS, E. <b>Agricultura sustentável: origens e perspectivas de um novo paradigma</b> . 2.ed., Guaíba: Agropecuária, 1999.			

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental		
<b>Disciplina</b>	Agroclimatologia e Bioclimatologia	<b>Código</b>	AGRBIO
<b>Carga horária semestral</b>	40	<b>Carga horária semanal</b>	2
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>			<b>Código(s)</b>
—			
<b>PLANO DE DISCIPLINA (eixos principais, globalizadores)</b>			
Princípios básicos em bioclimatologia; fatores e elementos climáticos; fatores meteorológicos; classificação de climas. Os climas do Brasil; efeito do ambiente tropical; medidas de adaptação; mecanismos de regulação térmica dos seres vivos; bioclimatologia e estresse. Interação entre clima e poluição ambiental. Bioclimatologia e produção animal sustentável. Diversidade genética e adaptabilidade.			
<b>Referências básicas</b>			
AZAMBUJA, J. M. V. <b>O solo e o clima na produção agrícola</b> . Guaíba: Agropecuária, 1996. MOTA, F. S. <b>Meteorologia agrícola</b> . 7.ed., São Paulo: Nobel, 1983. TUBELIS, A. <b>Chuva e produção agrícola</b> . São Paulo: Nobel, 1988.			
<b>Referências complementares</b>			
DUKES, M. J. S. <b>Fisiologia dos animais domésticos</b> . 10.ed., Rio de Janeiro: Guanabara, 1984. FALCO, J. E. <b>Reações de vacas leiteiras mantidas à sombra, ao Sol e em ambientes parcialmente sombreados</b> . Viçosa/MG: Imprensa Universitária UFV, 1979. MULLER, P. B. <b>Bioclimatologia aplicada aos animais domésticos</b> . Santa Maria/RS: Pallotti, 1978. BAETA, F. C. <b>Ambiência em edificações rurais</b> . Viçosa/MG: UFV, 1997.			

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental		
<b>Disciplina</b>	Geoprocessamento Ambiental	<b>Código</b>	GE
<b>Carga horária semestral</b>	60	<b>Carga horária semanal</b>	3
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>			<b>Código(s)</b>
—			
<b>PLANO DE DISCIPLINA (eixos principais, globalizadores)</b>			
Cartografia e geodésia; sistema de posicionamento global (GPS); Sistema de informação geográfica (SIG): conceitos, estrutura, operações e aplicações; Estrutura de dados geoambientais no contexto da microbacia; Estrutura de dados geoambientais no contexto municipal; Mapas e representações computacionais; Geoprocessamento aplicado ao manejo ambiental: análise de impacto ambiental; exemplo de análise impacto ambiental do uso de agroquímicos.			
<b>Referências básicas</b>			
COMASTRI, J. A. et al. <b>Topografia planimétrica</b> . 2.ed., Viçosa: UFV, 1992. _____. <b>Topografia altimétrica</b> . 3.ed., Viçosa: UFV, 1999. _____. <b>Topografia aplicada</b> . Viçosa: UFV, 1998.			
<b>Referências complementares</b>			
ASSAD, E. D.; e SANO, E. E. <b>Sistemas de informações geográficas</b> . 2.ed., Brasília: Embrapa, 1998. BLUCHER, E. <b>Sensoriamento remoto: princípios e aplicações</b> . 2.ed., São Paulo: Blucher, 1992. ESPARTEL, L. <b>Curso de Topografia</b> . 7.ed., Porto Alegre: Globo, 1980. FLORENZANO, T. G. <b>Imagens de satélites para estudos ambientais</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2002. GODOY, R. <b>Topografia básica</b> . Piracicaba: Fealq, 1988.			

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>			
<b>CURSO</b>	Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental		
<b>Disciplina</b>	Manejo e Conservação do Solo e da Água	<b>Código</b>	MCSA
<b>Carga horária semestral</b>	80	<b>Carga horária semanal</b>	4
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>			<b>Código(s)</b>
Pedologia e Edafologia			PEDEDA
<b>PLANO DE DISCIPLINA (eixos principais, globalizadores)</b>			
Fundamentos básicos para conservação do solo e da água e preservação ambiental; degradação e recuperação da produtividade do solo e meio ambiente; Sistemas de preparo e cultivo do solo; capacidade e aptidão agrícola da terra; planejamento conservacionista; metodologia de pesquisa em manejo e conservação de solo e água; avaliação de impactos ambientais.			
<b>Referências básicas</b>			
GALETTI, P. A. <b>Prática de controle da erosão</b> . São Paulo: I.C.E.A, 1997. RAMALHIO FILHO, A. et al. <b>Solos</b> : propriedade, classificação e manejo. Brasília : MEC/ABEAS. 1988 VIEIRA, L. S. e SANTOS, P. C. T. C. <b>Amazônia</b> : seu solo e outros recursos naturais. São Paulo: Agronômica Ceres, 1997.			
<b>Referências complementares</b>			

## TERCEIRO PERÍODO

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental		
<b>Disciplina</b>	Estatística Experimental	<b>Código</b>	ESTEXP
<b>Carga horária semestral</b>	60	<b>Carga horária semanal</b>	3
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>			<b>Código(s)</b>
<b>PLANO DE DISCIPLINA (eixos principais, globalizadores)</b>			
O papel da estatística na experimentação agrícola. Métodos para aumentar a eficiência dos experimentos. A análise de variância. Os delineamentos básicos: inteiramente ao acaso, blocos, completos, casualizados e quadrados latinos. Experimentos fatoriais. Experimentos em parcelas subdivididas. Grupos de experimentos. Modelos em classificação hierárquica. Regressão linear múltipla. Tópicos em experimentação agrícola.			
<b>Referências básicas</b>			
BANZATTO, D. A. & KRONKA, S. do N. <b>Experimentação agrícola</b> . 2.ed. Jaboticabal: FUNEP, 1992.			
GOMES, P. F. <b>Curso de estatística experimental</b> . Piracicaba: Nobel, 1973.			
NAZARETH, H. R. de S. <b>Curso básico de estatística</b> . 7.ed., São Paulo: Ática, 1995.			
<b>Referências complementares</b>			
CAMPOS, H. de. <b>Estatística aplicada à experimentação com cana-de-açúcar</b> . Piracicaba: Esalq, 1984.			
COCHRAN, W. G. e CROX, G. M. <b>Experimental designs</b> . 2.ed., New York: Wiley, 1966.			
HINKELMANN, K. e KEMPTHORNE, O. Introduction to experimental design. In: <b>Design and analysis of Experiments</b> . New York: John Wiley & Sons, 1994. Vol. 1.			

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental		
<b>Disciplina</b>	Condicionamento Físico e Qualidade de Vida	<b>Código</b>	CONFQV
<b>Carga horária semestral</b>	40	<b>Carga horária semanal</b>	2
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>			<b>Código(s)</b>
<b>PLANO DE DISCIPLINA (eixos principais, globalizadores)</b>			
Melhoria da qualidade de vida bio-psico-físico-social, através de uma nova cultura baseada no relacionamento, envolvendo a saúde da população e a qualidade ambiental do planeta de uma forma indissociável.			
<b>Referências básicas</b>			
BARROS, M. V. G. de e NAHAS, M. V. <b>Medidas da atividade física: teoria e aplicação em diversos grupos populacionais</b> . Londrina: Midiograf, 2003.			
GHORAYEB, N. e BARROS NETO, T. L. de. <b>O exercício: preparação fisiológica, avaliação médica, aspectos especiais e preventivos</b> . São Paulo: Ateneu, 1999.			
MATHEWS, D. K. <b>Medida e avaliação em educação física</b> . 5.ed., Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.			
<b>Referências complementares</b>			
BROOKS, D. <b>Treinamento personalizado</b> . Guarulhos: Phorte, 2004.			
PINI, M. C. <b>Fisiologia esportiva</b> . 2.ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1983.			

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental		
<b>Disciplina</b>	Recuperação de Áreas Degradadas	<b>Código</b>	RECADR
<b>Carga horária semestral</b>	60	<b>Carga horária semanal</b>	3
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>			<b>Código(s)</b>
—			
<b>PLANO DE DISCIPLINA (eixos principais, globalizadores)</b>			
Causas da degradação no campo e práticas de controle. O processo de degradação ambiental provocado pelas atividades agropecuárias. Práticas de recuperação de áreas degradadas (solos, recursos hídricos). Planejamento conservacionista. Recuperação de florestas ciliares. Sistemas Agroflorestais.			
<b>Referências básicas</b>			
EMBRAPA. <b>Recuperação e manejo de áreas degradadas</b> . São Paulo: Embrapa, 1998. GALETI, P. A. <b>Conservação do solo</b> : reflorestamento, clima. São Paulo: ICEA, 1973. MARTINS, S. V. <b>Recuperação de matas ciliares</b> . Viçosa/MG: Aprenda Fácil, 2001.			
<b>Referências complementares</b>			

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental		
<b>Disciplina</b>	Microbiologia Ambiental	<b>Código</b>	MICAMB
<b>Carga horária semestral</b>	60	<b>Carga horária semanal</b>	3
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>			<b>Código(s)</b>
—			
<b>PLANO DE DISCIPLINA (eixos principais, globalizadores)</b>			
Classificação e biologia dos microrganismos. Morfologia, fisiologia, genética, reprodução, características de cultivo de bactérias, fungos filamentosos, leveduras e vírus. Fatores que afetam o desenvolvimento dos microrganismos. Ciclos da matéria orgânica. Importância dos microrganismos nos processos biológicos ambientais (água, ar e solo). Importância dos microrganismos em processos que visam a prevenção da contaminação e recuperação ambiental. Técnicas laboratoriais utilizadas em análises microbiológicas voltadas para o estudo dos microrganismos na água, ar e solo.			
<b>Referências básicas</b>			
BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, K.; e AMORIM, L. <b>Manual de fitopatologia</b> . São Paulo: Ceres, 1995. MELO, I. S. de e AZEVEDO, J. L. <b>Microbiologia ambiental</b> . Jaguariúna: Embrapa, [s. d.]. PELCZAR, M. J.; CHAN, E. C. S.; e KRIEG, N. R. <b>Microbiologia</b> : conceitos e aplicações. São Paulo: Makron Books, 1996.			
<b>Referências complementares</b>			
EMBRAPA. <b>Microorganismos de importância agrícola</b> . Brasília: Embrapa, 1994. MELO, I. S. de. <b>Microbiologia ambiental</b> . Dourados: Embrapa, 1997. NECER, R. N. <b>Microbiologia</b> : manual de laboratório. São Paulo: Nobel, 1992. SILVA, C. H. M. P. <b>Bacteriologia</b> : um texto ilustrado. Rio de Janeiro: Eventos, 1999. TROBULSI, L. R. L. <b>Microbiologia</b> . 2.ed., São Paulo: Atheneu, 1996.			

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental		
<b>Disciplina</b>	Tecnologia de Agricultura e Pecuária Orgânicas	<b>Código</b>	TECAPO
<b>Carga horária semestral</b>	60	<b>Carga horária semanal</b>	3
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>			<b>Código(s)</b>
—			
<b>PLANO DE DISCIPLINA (eixos principais, globalizadores)</b>			
Origem e história da agricultura e da pecuária. Bases para sustentabilidade. Manejo ecológico na agropecuária. Noções básicas de agricultura e pecuária orgânicas. Sistemas de produção agrícola.			
<b>Referências básicas</b>			
COSTA, M. B. B. <b>Adubação Orgânica</b> . São Paulo: Ícone. 1989. MILLEN, E. <b>Zootecnia e Veterinária</b> . São Paulo: Inst. Campineiro de Ensino Agrícola. 1975. PRIMAVESI, A. <b>Manejo Ecológico de Pastagens</b> . 1989.			
<b>Referências complementares</b>			
AMBROSANO, E. <b>Agricultura Ecológica Rio Grande do Sul Agropecuária</b> . 1999. SALTON, J. C. et al. <b>Plantio Direto</b> . Brasília: Embrapa. 1998.			

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental		
<b>Disciplina</b>	Gestão e Manejo do Espaço Urbano	<b>Código</b>	GESEU
<b>Carga horária semestral</b>	60	<b>Carga horária semanal</b>	3
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>			<b>Código(s)</b>
—			
<b>PLANO DE DISCIPLINA (eixos principais, globalizadores)</b>			
Espaço urbano. Urbanização e meio ambiente. Gestão do espaço urbano e desenvolvimento sócio-ambiental. Instrumentos de orientação: Plano Diretor, Lei de Zoneamento, Lei de Parcelamento do Solo, Código de Obras, Código de Posturas, Estatuto da cidade.			
<b>Referências básicas</b>			
CARLOS, A. F. A. <b>O espaço urbano</b> . São Paulo: Contexto, 2004. CORREA, R. L. <b>O espaço urbano</b> . São Paulo: Ática, 2004. FERNANDES, E. <b>Lei e a ilegalidade na produção do espaço urbano</b> . São Paulo: Del Rey, 2003.			
<b>Referências complementares</b>			
AKERMAN, M.; GASPARGAR, R.; e GARIBE, R. <b>Espaço urbano e inclusão social</b> . [s. l.]: Perseu Abramo, 2006. MAIOLINO, A. L. G. <b>Espaço urbano: conflitos e subjetividades</b> . [s. l.]: Mauad, 2008. RIBEIRO, N. M. G. <b>Transformações do espaço urbano</b> . [s. l.]: Massangana, 1989.			

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>			
<b>CURSO</b>	Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental		
<b>Disciplina</b>	Gestão de Recursos Hídricos	<b>Código</b>	GESTRH
<b>Carga horária semestral</b>	60	<b>Carga horária semanal</b>	3
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>			<b>Código(s)</b>
—			—
<b>PLANO DE DISCIPLINA (eixos principais, globalizadores)</b>			
Ciclo da água e quantidade de água no planeta; Conceitos de bacia e microbacia hidrográfica e os recursos hídricos superficiais e subterrâneos; Propriedades da água, indicadores e padrões de qualidade e classificação dos corpos d'água segundo CONAMA e CPRH; Recursos hídricos no Brasil e na Amazônia e aspectos hidrológicos no semi-árido nordestino; Introdução à gestão de recursos hídricos (conceitos fundamentais, princípios orientadores, Política Nacional e o Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos); Estudo de casos.			
<b>Referências básicas</b>			
DIAS, S. <b>Água, meio ambiente e vida</b> . Brasília: ABEAS, 1998.			
KLAUS, R. <b>Água em sistemas agrícolas</b> . São Paulo: Manole, 1990.			
MACEDO, J. H. B. de. <b>Água e águas</b> . São Paulo: Varela, 2001.			
<b>Referências complementares</b>			
KLAR, A. E. <b>Água no sistema: solo, planta e atmosfera</b> . 2.ed., São Paulo: Nobel, 1984.			
WALPOLE, B. <b>Água</b> . São Paulo: Melhoramentos, 1994.			



## QUARTO PERÍODO

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental		
<b>Disciplina</b>	Gestão e Tratamento de Águas Naturais e Residuais	<b>Código</b>	GTANR
<b>Carga horária semestral</b>	60	<b>Carga horária semanal</b>	3
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>			<b>Código(s)</b>
<b>PLANO DE DISCIPLINA (eixos principais, globalizadores)</b>			
Abastecimento d'água (sistemas públicos e privados de abastecimento d'água; processos de captação; tratamento de água potável; controle de perdas); Esgotamento sanitário (sistemas públicos e privados de esgotamento sanitário); Processos de coleta, tratamento e destino final de esgotos sanitários; Reuso das águas; Sistemas de drenagem rural.			
<b>Referências básicas</b>			
CHRISTOFOLETTI, A0. <b>Modelagem de sistemas ambientais</b> . Rio de Janeiro: Abes, [s. d.]. FELLENBERG, G. <b>Introdução aos problemas da poluição ambiental</b> . São Paulo: EPU, 1998. SPERLING, V. M. <b>Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos</b> . Belo Horizonte: UFMG, 1996. Vol. 1.			
<b>Referências complementares</b>			
BRANCO, S. M. <b>Água: origem, uso e preservação</b> . 3.ed., São Paulo: Moderna, [s. d.]. MELLANBY, K. <b>Biologia da poluição</b> . 2.ed., São Paulo: EPU, [s. d.]. OTTAWAY, J. H. <b>Bioquímica da poluição</b> . São Paulo: EPU, [s. d.]. RICHTER, C. A. <b>Tratamento de água: tecnologia atualizada</b> . São Paulo: Blucher, [s. d.].			

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental		
<b>Disciplina</b>	Planejamento e Investimentos Ambientais	<b>Código</b>	PLINAM
<b>Carga horária semestral</b>	60	<b>Carga horária semanal</b>	3
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>			<b>Código(s)</b>
<b>PLANO DE DISCIPLINA (eixos principais, globalizadores)</b>			
Projetos ambientais como instrumentos de política agrícola; Projetos de investimentos na administração da empresa rural; Ecoempreendimentos.			
<b>Referências básicas</b>			
NORONHA, J. F. <b>Projetos agropecuários: administração financeira, orçamento e viabilidade econômica</b> . 2.ed., São Paulo: ATLAS, 1987. ROCHA, J. S. M. da. <b>Manual de projetos ambientais</b> . Rio Grande do Sul: ABEAS, 1997. SANTOS, R. F. dos. <b>Planejamento ambiental: teoria e prática</b> . [s. l.]: Oficina de Textos, 2007.			
<b>Referências complementares</b>			
BASTOS, A. C.; MALHEIROS, T. M.; e SILVA, D. M. <b>Política e planejamento ambiental</b> . [s. l.]: Thex Editora, 2006.			

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental		
<b>Disciplina</b>	Programas de Prevenção de Riscos Ambientais	<b>Código</b>	PPRA
<b>Carga horária semestral</b>	40	<b>Carga horária semanal</b>	2
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>			<b>Código(s)</b>
—			
<b>PLANO DE DISCIPLINA (eixos principais, globalizadores)</b>			
O conceito de risco; Tipologia de risco; Limites de tolerância e níveis de ação; Avaliação de riscos ambientais existentes no trabalho; Medidas de controle de riscos ambientais existentes no trabalho; Objetivo e campo de aplicação dos Programas de Prevenção de Riscos Ambientais — PPRA; Estrutura e desenvolvimento do PPRA; Elaboração do documento base do PPRA.			
<b>Referências básicas</b>			
BELUSCI. <b>Doenças profissionais e/ou do trabalho</b> . São Paulo: SENAC, [s. d]. PACHECO, G. <b>Mapa de riscos ambientais: Manual Prático</b> . São Paulo: LTR, [s. d]. SALIBA, T. M. <b>Manual de higiene do trabalho e PPRA</b> . São Paulo: LTR, [s. d].			
<b>Referências complementares</b>			
GONÇALVES, E. A. <b>Apontamentos técnicos legais de segurança e medicina do trabalho</b> . São Paulo: LTR, [s. d]. PIRES DO RIO, R. e PIRES, L. <b>Ergonomia: fundamentos da prática ergonômica</b> . São Paulo: LTR, [s. d]. SÁ DA ROCHA, J. C. <b>Direito ambiental e meio ambiente no trabalho: dano, prevenção e proteção jurídica</b> . São Paulo: LTR, [s. d]. SALIBA, T. M. et. al. <b>Higiene do trabalho e programas de prevenção de riscos ambientais</b> . 2.ed., São Paulo: LTR, [s. d].			

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental		
<b>Disciplina</b>	Auditoria e Certificação Ambiental	<b>Código</b>	ACA
<b>Carga horária semestral</b>	80	<b>Carga horária semanal</b>	4
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>			<b>Código(s)</b>
—			
<b>PLANO DE DISCIPLINA (eixos principais, globalizadores)</b>			
Ferramentas de gestão pela qualidade ambiental. Certificação internacional da qualidade: sistemas de certificação — ISO. Auditoria ambiental.			
<b>Referências básicas</b>			
ALMEIDA, J. R. de. <b>Normalização, certificação e auditoria ambiental</b> . [s. l.]: Thex, [s. d]. CAMPOS, L. M. de S. e LERÍPIO, A. de A. <b>Auditoria ambiental</b> . [s. l.]: Atlas, 2009. QUINTIERE, M. de M. R. <b>Auditoria Ambiental</b> . [s. l.]: Marcelo Quintiere, 2006.			
<b>Referências complementares</b>			
LA ROVERE, E. L. <b>Manual de auditoria ambiental</b> . [s. l.]: Qualitymark, 2008. SALES, R. <b>Manual de auditoria ambiental</b> . [s. l.]: Qualitymark, 2001.			

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental		
<b>Disciplina</b>	Gestão de Resíduos Sólidos Agropecuários	<b>Código</b>	GRSA
<b>Carga horária semestral</b>	60	<b>Carga horária semanal</b>	3
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>			<b>Código(s)</b>
—			—
<b>PLANO DE DISCIPLINA (eixos principais, globalizadores)</b>			
Reaproveitamento de resíduos sólidos e líquidos das atividades agropecuárias: adubos orgânicos, compostagem, biofertilizantes e biocidas, descarte de embalagens de agrotóxicos, resíduos agroindustriais.			
<b>Referências básicas</b>			
CAMARGO, P. N. <b>Herbicidas orgânicos</b> . São Paulo: Manole, 1986. PRIMAVESI, A. <b>Manejo ecológico de pragas e doenças</b> . São Paulo: Nobel, 1994. SOUZA, L. D. N. de. <b>Adubação orgânica</b> . Belo Horizonte: Ediouro, 1989.			
<b>Referências complementares</b>			
KIEHL, E. J. <b>Fertilizantes orgânicos</b> . Piracicaba/SP: Ceres, 1985. PRIMAVESI, A. <b>Manejo ecológico de pastagens</b> . 2. ed., São Paulo: Nobel, 1992.			

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental		
<b>Disciplina</b>	Avaliação de Impactos Ambientais	<b>Código</b>	AAIA
<b>Carga horária semestral</b>	60	<b>Carga horária semanal</b>	3
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>			<b>Código(s)</b>
—			—
<b>PLANO DE DISCIPLINA (eixos principais, globalizadores)</b>			
Conceituação de impactos ambientais. Estrutura do EIA/RIMA. Caracterização dos impactos ambientais nos meios físico, biótico e sócio-econômico. Avaliação dos impactos ambientais provocados pela agropecuária. Medidas mitigadoras e compensatórias. Elaboração e análise dos EIA/RIMA e RAP. Política e legislação dos EIA/RIMA e RAP. Audiências públicas. Estudos de caso de EIA/RIMA e RAP.			
<b>Referências básicas</b>			
HOMMA, A. K. O. <b>Extrativismo vegetal na Amazônia</b> . Brasília: Embrapa/SP, 1993. RUEGG, E. F. et al. <b>Impactos dos agrotóxicos</b> . 2.ed., São Paulo: Ícone, 1991. TESTA, A. <b>Mecanização do desmatamento</b> . São Paulo: Ceres, 1983.			
<b>Referências complementares</b>			
BRASIL. IBAMA. <b>Manual de impacto ambiental</b> . Brasília: Ibama, 1995. CHIAVENATO, J. J. <b>O massacre da natureza</b> . São Paulo: Moderna, 1989.			

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>			
<b>CURSO</b>	Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental		
<b>Disciplina</b>	Gestão de Unidade de Conservação	<b>Código</b>	GUC
<b>Carga horária semestral</b>	40	<b>Carga horária semanal</b>	2
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>			<b>Código(s)</b>
—			—
<b>PLANO DE DISCIPLINA (eixos principais, globalizadores)</b>			
Criação e caracterização de Unidades de Conservação; Potencialidades das UCs; Zoneamento ambiental aplicado às UCs; Manejo e controle ambiental nas UCs; Aplicação da Lei 9.985/2000 no planejamento de Unidades de Conservação da Natureza; Biodiversidade nas UCs; Orientação para elaboração de Plano de Manejo; Administração das UCs — Estudo de Casos.			
<b>Referências básicas</b>			
BENJAMIN, A. C. H. <b>Direito ambiental das áreas protegidas:</b> o regime jurídico das Unidades de Conservação. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001.			
BRITO, F. A. e CÂMARA, J. B. D. <b>Democratização e gestão ambiental:</b> em busca do desenvolvimento sustentável. Petrópolis/RJ: Vozes, 1998.			
MORSELLO, C. <b>Áreas protegidas públicas e privadas:</b> seleção e manejo. São Paulo: Annablume/Fapesp, 2001.			
<b>Referências complementares</b>			
BRASIL. <b>Lei n.º 9.985/2000.</b> Brasília: Congresso Nacional, 1991.			
COMISSÃO Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. <b>Nosso futuro comum.</b> 2.ed., Rio de Janeiro: Getúlio Vargas, 1991.			

## QUINTO PERÍODO

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental		
<b>Disciplina</b>	Trabalho de Conclusão de Curso	<b>Código</b>	TCC
<b>Carga horária semestral</b>	80	<b>Carga horária semanal</b>	4
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>			<b>Código(s)</b>
<b>PLANO DE DISCIPLINA (eixos principais, globalizadores)</b>			
Orientação de pesquisas de campo, bibliográfica e experimental. Normas de metodologia científica. Orientação para elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso. Produção de projetos. Produção de relatórios.			
<b>Referências básicas</b>			
LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Marina de Andrade. <b>Metodologia do trabalho científico</b> . São Paulo: Atlas, 2007.			
NARDI, Roberto; BASTOS, Fernando; e DINIZ, Renato Eugênio da S. (orgs.) <b>Pesquisas em ensino de Ciências: contribuições para a formação de professores</b> . São Paulo: Escrituras, 2004.			
SEVERINO, Antonio Joaquim. <b>Metodologia do trabalho científico</b> . São Paulo: Cortez, 2007.			
<b>Referências complementares</b>			
ANDRADE, M. M. <b>Introdução à metodologia do trabalho científico</b> . São Paulo: Atlas, 1995.			
COSTA, S. F. <b>Método científico: os caminhos da investigação</b> . São Paulo: Harbra, 2001.			
DEMO, P. <b>Conhecimento moderno: sobre ética e intervenção do conhecimento</b> . 3.ed., Petrópolis: Vozes, 1997.			
DEMO, P. <b>Introdução à metodologia científica</b> . 7.ed., São Paulo: Atlas, 1995.			
OLIVEIRA, S. L. <b>Tratado de Metodologia científica</b> . São Paulo: Pioneira, 2001.			
RUDIO, F. V. <b>Introdução ao projeto de pesquisa científica</b> . 18.ed., Petrópolis: Vozes, 1995.			
SEVERINO, A. J. <b>Metodologia do trabalho científico</b> . 22.ed., São Paulo: Cortez, 2002.			
VICTORIANO, B. A. D. e GARCIA, C. C. <b>Produzindo monografia: trabalho de conclusão do curso</b> . 2.ed., São Paulo: Publischer Brasil, [s. d.].			

PLANO DE DISCIPLINA			
<b>CURSO</b>	Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental		
<b>Disciplina</b>	Estágio Supervisionado	<b>Código</b>	ESTSUP
<b>Carga horária total</b>	400	<b>Carga horária semanal</b>	—
<b>Disciplina(s) pré-requisito(s)</b>			<b>Código(s)</b>
<b>PLANO DE DISCIPLINA (eixos principais, globalizadores)</b>			
Orientações para o desenvolvimento de planos de ação e de projetos. Experiência prática em ambientes que praticam atividades de gestão ambiental. Produção de relatório de atividades desenvolvidas.			
<b>Referências básicas</b>			
BIANCHI, A. C. de M.; ALVARENGA, M. e BIANCHI, Roberto. <b>Manual de orientação: estágio supervisionado</b> . [s. l.]: Cengage, 2009.			
JOAZEIRO, E. M. G. <b>Estágio supervisionado</b> . [s. l.]: Esetec, [s. d.].			
OLIVO, S. e LIMA, M. C. <b>Estágio supervisionado</b> . [s. l.]: Thomson Pioneira, 2006.			
<b>Referências complementares</b>			
Brasil. Presidência da República. <b>Lei 11.788/2008</b> . Disponível em < <a href="http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11788.htm">http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11788.htm</a> >. Acesso em 10 de fevereiro de 2009, às 16:00 h.			