



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA  
CAMPUS COLORADO DO OESTE

---



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
RONDÔNIA

# PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL

Reformulação aprovada pela Resolução nº 13/CEPEX/IFRO/2016

COLORADO DO OESTE/RO

2016

---

Projeto Pedagógico do Curso Superior em Tecnologia em Gestão Ambiental – *Campus* Colorado do Oeste  
Aprovado pela Resolução nº 13/CEPEX/IFRO/2016

## SUMÁRIO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO .....</b>                | <b>6</b>  |
| 1.1 DADOS DA INSTITUIÇÃO .....                             | 6         |
| 1.2 DADOS DA UNIDADE DE ENSINO .....                       | 7         |
| 1.3 CORPO DIRIGENTE DA UNIDADE DE ENSINO .....             | 7         |
| 1.4 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO .....                         | 7         |
| 1.5 ATIVIDADES PRINCIPAIS DA INSTITUIÇÃO .....             | 9         |
| <b>2 APRESENTAÇÃO .....</b>                                | <b>10</b> |
| 2.1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO .....                           | 11        |
| 2.2 EQUIPE RESPONSÁVEL PELA REELABORAÇÃO DO PROJETO .....  | 12        |
| 2.3 DADOS DO COORDENADOR DO CURSO .....                    | 12        |
| 2.4 TOTAL DE VAGAS.....                                    | 12        |
| 2.5 JUSTIFICATIVA.....                                     | 12        |
| 2.6 OBJETIVOS .....  | 16        |
| 2.6.1 Objetivo geral .....                                 | 16        |
| 2.6.2 Objetivos específicos .....                          | 16        |
| 2.7 PÚBLICO ALVO .....                                     | 17        |
| 2.7.1 Forma de ingresso .....                              | 17        |
| 2.8 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DO CURSO.....         | 18        |
| <b>3 ORGANIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO CURRICULAR .....</b>    | <b>19</b> |
| 3.1 CONCEPÇÃO METODOLÓGICA .....                           | 19        |
| 3.2 MATRIZ CURRICULAR.....                                 | 21        |
| 3.2.1 Fluxograma .....                                     | 26        |
| 3.3 PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PREVISTAS .....                   | 27        |
| 3.3.1 Estratégias de Flexibilização Curricular .....       | 27        |
| 3.4 ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....                         | 28        |
| 3.5 AVALIAÇÃO .....  | 28        |
| 3.5.1 Avaliação do processo de ensino e aprendizagem ..... | 28        |
| 3.5.2 Avaliação do curso .....                             | 29        |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>3.6 PRÁTICA PROFISSIONAL .....</b>   | <b>30</b> |
| 3.6.2 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).....   | 31        |
| <b>3.7 POLÍTICA DE INTEGRAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO .....</b>                     | <b>32</b> |
| 3.7.1 Política de articulação com empresas .....  | 32        |
| <b>3.8 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E CERTIFICAÇÃO GERAL DE CONHECIMENTOS .....</b> | <b>32</b> |
| <b>3.9 CERTIFICAÇÃO DE CONCLUSÃO DE CURSO .....</b>   | <b>33</b> |
| <b>4 EQUIPE DE PROFESSORES.....</b>   | <b>34</b> |
| 4.1 REQUISITOS DE FORMAÇÃO .....  | 34        |
| 4.2 EQUIPE DOCENTE CONSTITUÍDA PARA O CURSO .....   | 35        |
| 4.3 ÍNDICES DE QUALIFICAÇÃO DOS DOCENTES DO CURSO.....  | 35        |
| 4.4 POLÍTICA DE APERFEIÇOAMENTO, QUALIFICAÇÃO E ATUALIZAÇÃO .....                             | 36        |
| <b>5 ÓRGÃOS DE ACOMPANHAMENTO DE NATUREZA ACADÊMICA .....</b>                                 | <b>36</b> |
| 5.1 COORDENAÇÃO DO CURSO .....  | 36        |
| 5.2 COLEGIADO .....   | 37        |
| 5.3 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE .....   | 37        |
| <b>6 SETORES DE APOIO PEDAGÓGICO E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO.....</b>                            | <b>38</b> |
| 6.1 DIRETORIA DE ENSINO.....  | 38        |
| 6.2 DEPARTAMENTO DE EXTENSÃO .....  | 40        |
| 6.3 DEPARTAMENTO DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO .....                                  | 41        |
| 6.4 SETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO.....  | 41        |
| 6.5 NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS .....            | 41        |
| <b>7 INFRAESTRUTURA .....</b>   | <b>42</b> |
| 7.1 INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS .....  | 42        |
| 7.1.1 Distribuição do Espaço Físico .....   | 42        |
| 7.1.2 Recursos Materiais.....   | 44        |
| 7.1.3 Planos de Expansão da Estrutura Física .....  | 44        |
| 7.2 INFRAESTRUTURA DE ACESSIBILIDADE ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS ..... | 44        |

|   |           |
|---|-----------|
| 7.2.1 Acessibilidade para pessoas com deficiência física .....  | 45        |
| 7.2.2 Acessibilidade para alunos com deficiência visual .....   | 46        |
| 7.2.3 Acessibilidade para alunos com deficiência auditiva .....   | 46        |
| <b>7.3 INFRAESTRUTURA DE INFORMÁTICA.....</b>   | <b>46</b> |
| 7.3.1 Quadro de horários .....  | 47        |
| 7.3.2 Pessoal de Apoio .....  | 47        |
| 7.3.3 Plano de Atualização Tecnológica e Manutenção dos Equipamentos .....  | 47        |
| <b>7.4 INFRAESTRUTURA DE LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS À ÁREA DO CURSO .....</b>   | <b>47</b> |
| 7.4.1 Quadro de horários dos Laboratórios Específicos .....   | 48        |
| 7.4.2 Pessoal de Apoio para o Laboratório .....   | 49        |
| 7.4.3 Plano de atualização Tecnológica e manutenção dos Equipamentos .....  | 49        |
| <b>7.5 BIBLIOTECA.....</b>  | <b>49</b> |
| 7.5.1 Espaço Físico da Biblioteca .....   | 49        |
| 7.5.2 Demonstrativo da Relação Unidade/Quantidade .....   | 49        |
| 7.5.3 Serviços Oferecidos Pela Biblioteca .....   | 49        |
| 7.5.4 Horário de Funcionamento da Biblioteca .....  | 50        |
| 7.5.5 Mecanismo e Periodicidade de Atualização de Acervo .....  | 50        |
| 7.5.6 Recursos Humanos .....  | 50        |
| <b>EMBASAMENTO LEGAL.....</b>   | <b>51</b> |
| <b>REFERÊNCIAS.....</b>   | <b>52</b> |
| <b>APÊNDICE.....</b>  | <b>54</b> |
| <b>PLANOS DE DISCIPLINA.....</b>  | <b>54</b> |
| 1.º Período.....  | 54        |
| 2.º Período.....  | 59        |
| 3.º Período.....  | 62        |
| 4.º Período.....  | 67        |
| 5.º Período.....  | 70        |
| Optativas 4.º período.....  | 73        |
| Optativas 5.º período.....  | 74        |
| <b>ANEXOS .....</b>   | <b>76</b> |
| <b>ANEXO 1. MATRIZ CURRICULAR DO CST EM GESTÃO AMBIENTAL CONSIDERANDO A CARGA HORÁRIA REFERENTE À MODALIDADE SEMIPRESENCIAL PARA CADA DISCIPLINA DO CURSO .....</b> | <b>76</b> |
| <b>ANEXO 2. QUADRO DE DOCENTES DO CST EM GESTÃO AMBIENTAL.....</b>  | <b>77</b> |
| <b>ANEXO 3. LINKS DE ACESSO AO CURRÍCULO DOS MEMBROS DO CORPO DIRIGENTE .....</b>   | <b>78</b> |
| <b>ANEXO 4. LINKS DE ACESSO AO CURRÍCULO DOS DOCENTES .....</b>   | <b>78</b> |
| <b>ANEXO 5. LINK DE ACESSO AO CURRÍCULO DA COORDENADORA.....</b>  | <b>79</b> |

## LISTA DE QUADROS

|   |    |
|---|----|
| QUADRO 1. DOCENTES RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CST EM GESTÃO AMBIENTAL DO IFRO — CAMPUS COLORADO DO OESTE ..... | 12 |
| QUADRO 2. MATRIZ CURRICULAR DAS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS.....   | 22 |
| QUADRO 3. MATRIZ CURRICULAR DAS DISCIPLINAS OPTATIVAS .....   | 24 |
| QUADRO 4. ORGANIZAÇÃO DOS NÚCLEOS TEMÁTICOS DO CST EM GESTÃO AMBIENTAL.....   | 24 |
| QUADRO 5. REQUISITOS DE FORMAÇÃO POR DISCIPLINA.....  | 34 |
| QUADRO 6. ÍNDICE DE QUALIFICAÇÃO DOS DOCENTES DO CURSO. ....  | 35 |
| QUADRO 7. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE DO CURSO DE GESTÃO AMBIENTAL DO IFRO – CAMPUS COLORADO DO OESTE (PORTARIA Nº 155/2015/IFRO/DG)..... | 38 |
| QUADRO 8. DEPENDÊNCIAS FÍSICAS DISPONÍVEIS NO IFRO – CAMPUS COLORADO DO OESTE .....   | 42 |
| QUADRO 9. ESPECIFICAÇÕES DO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA.....   | 47 |
| QUADRO 10. RELAÇÃO DE LABORATÓRIOS E SEUS OBJETIVOS. ....   | 48 |

## 1 IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

### 1.1 DADOS DA INSTITUIÇÃO

|                |   |               |                        |
|----------------|---|---------------|------------------------|
| <b>Nome:</b>   | INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA |               |                        |
| <b>CNPJ:</b>   | 10.817.343/000105   |               |                        |
| <b>End.:</b>   | Av. 7 de Setembro, 2090 - Nossa Senhora das Graças              |               |                        |
| <b>Cidade:</b> | Porto Velho   | <b>UF:</b> RO | <b>CEP:</b> 76.804-124 |
| <b>Fone:</b>   | 69 -2128-9600   | <b>Fax:</b>   |                        |
| <b>E-mail:</b> | reitoria@ifro.edu.br  |               |                        |

**Reitor:**UberlandoTiburtino Leite

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

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

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

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

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

**Diretor-Geral do *Campus*:**Larissa Ferraz Bedôr Jardim

### MISSÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia tem como Missão, promover educação científica e tecnológica de excelência no Estado de Rondônia voltada à formação de cidadãos comprometidos com o desenvolvimento e a sustentabilidade da sociedade.

### VISÃO

Tornar-se padrão de excelência no ensino, pesquisa e extensão na área de ciência e tecnologia.

### VALORES

Nas suas atividades, o IFRO valorizará o compromisso ético com responsabilidade social, o respeito à diversidade, à transparência, à excelência e à determinação em suas ações, em consonância com os preceitos básicos de cidadania e humanismo, com liberdade de expressão e atos consonantes com os preceitos da ética pessoal e profissional, com os sentimentos de solidariedade, com a cultura da inovação e com os ideais de sustentabilidade social e ambiental.

## 1.2 DADOS DA UNIDADE DE ENSINO

|                |   |               |                       |
|----------------|---|---------------|-----------------------|
| <b>Nome:</b>   | INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA |               |                       |
| <b>CNPJ:</b>   | 10.817.343/0004-40  |               |                       |
| <b>End.:</b>   | BR 435, km 63 – Zona Rural                                      |               |                       |
| <b>Cidade:</b> | Colorado do Oeste   | <b>UF:</b> RO | <b>CEP:</b> 76993-000 |
| <b>Fone:</b>   | 69 -9981-9122   | <b>Fax:</b>   |                       |
| <b>E-mail:</b> | campuscolorado@ifro.edu.br                                      |               |                       |

## 1.3 CORPO DIRIGENTE DA UNIDADE DE ENSINO

| Dirigente Principal da Instituição de Ensino |                                 |               |                       |
|--|---------------------------------|---------------|-----------------------|
| <b>Cargo:</b>                                | Diretora-Geral do <i>Campus</i> |               |                       |
| <b>Nome:</b>                                 | Larissa Ferraz Bedôr Jardim     |               |                       |
| <b>End.:</b>                                 | BR 435, km 63 – Zona Rural      |               |                       |
| <b>Cidade:</b>                               | Colorado do Oeste               | <b>UF:</b> RO | <b>CEP:</b> 76993-000 |
| <b>Fone:</b>                                 | 69 -9981-9122                   | <b>Fax:</b>   |                       |
| <b>E-mail:</b>                               | larissa.ferraz@ifro.edu.br      |               |                       |

| Dirigente de Ensino |                            |               |                       |
|---------------------|----------------------------|---------------|-----------------------|
| <b>Cargo:</b>       | Diretora de Ensino         |               |                       |
| <b>Nome:</b>        | Salette Borino             |               |                       |
| <b>End.:</b>        | BR 435, Km 63 – Zona Rural |               |                       |
| <b>Cidade:</b>      | Colorado do Oeste          | <b>UF:</b> RO | <b>CEP:</b> 76993-000 |
| <b>Fone:</b>        | (69) 9981-9126             |               |                       |
| <b>E-mail:</b>      | salette.borino@ifro.edu.br |               |                       |

## 1.4 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC), foi criado por meio da Lei n.º11.892, de 29 de dezembro de 2008, que reorganizou a rede federal de educação profissional, científica e tecnológica composta pelas escolas técnicas, agrotécnicas e Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs), transformando-os em 38 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia distribuídos em todo o território nacional.

O IFRO surgiu como resultado da integração da Escola Técnica Federal de Rondônia (à época em processo de implantação com Unidades em Porto Velho, Ji-Paraná, Ariquemes e Vilhena) e a Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste, à época com 15 anos de existência. A instituição possui uma Reitoria instalada em Porto Velho e os *campi*: Ariquemes, Cacoal, Colorado do Oeste, Guajará-Mirim, Ji-Paraná, Porto Velho Calama, Porto Velho Zona Norte e Vilhena.

A Instituição faz parte de uma rede federal de educação profissional, científica e tecnologicacentenária que teve sua origem no Decreto n.º 7.566, de 23 de setembro de 1909, assinado pelo Presidente Nilo Peçanha, por meio do qual

foram criadas 19 Escolas de Aprendizizes Artífices, uma em cada capital federativa, para atender os filhos dos “desfavorecidos da fortuna”, ou seja, as classes proletárias da época.

Marcos históricos do IFRO:

- 1993 — criação da Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste por meio da Lei 8.670, de 30 de junho de 1993. Por meio da referida lei, também foram criadas as Escolas Técnicas Federais de Porto Velho e Rolim de Moura, porém estas últimas não foram implantadas.
- 2007 — criação da Escola Técnica Federal de Rondônia, pela Lei 11.534, de 25 de outubro de 2007, com unidades em Ariquemes, Ji-Paraná, Porto Velho e Vilhena.
- 2008 — autorização de funcionamento da Unidade da Escola Técnica Federal em Ji-Paraná, por meio da Portaria 707, de 09 de junho de 2008.
- 2008 — criação do IFRO, por meio da Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que integrou em uma única Instituição a Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste e a Escola Técnica Federal de Rondônia;
- 2009 — início do funcionamento do *Campus* Ji-Paraná e expansão da rede do IFRO.
- 2010 — Início das atividades dos *campi* Ariquemes, Cacoal, Porto Velho Calama e Vilhena.
- 2011 – implantação em todos os *campi*, e também no Polo de Educação a Distância em Guajará Mirim, de cursos técnicos de Educação a Distância (EAD).
- 2012 – implantação do *Campus* Porto Velho Zona Norte.
- 2015 – início das atividades do *Campus* Guajará-Mirim.

Em 2005, foi criado o Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental na Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste, hoje integrante da rede do

IFRO. Assim, o referido curso é um dos pioneiros na Instituição. A reformulação de curso aqui apresentada, objetiva reafirmar o compromisso do IFRO com a sustentabilidade e formação profissional cidadã.

### 1.5 ATIVIDADES PRINCIPAIS DA INSTITUIÇÃO

A Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste (EAFCO) tornou-se o marco inicial na oferta da Educação Profissional e Tecnológica no Estado e no Município. Foi criada pela Lei nº. 8.670, de 30 de junho de 1993 e transformada em autarquia em 16 de novembro do mesmo ano, pela Lei nº. 8.731/93. Está localizada a aproximadamente 70 km da BR 364, em Colorado do Oeste e dispõe de uma área de 242 ha, sendo que 80 ha foram mantidos para reserva florestal. Possui, ainda, uma área de 90,3 ha, distante cerca de 30 km da sede, onde está sendo implantada uma fazenda experimental, destinada às atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Com início das atividades em fevereiro de 1995, foi ofertado a 120 alunos – oriundos de diversos municípios do Estado – o curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio. Em 2000, pelo Decreto Federal 2.208/97, foram implantados os cursos profissionalizantes em Agroindústria, Agricultura, Zootecnia e Agropecuária, na modalidade Ensino Médio Técnico. Em 2002, foram criados os cursos pós-técnicos em Fruticultura e Bovinocultura. Três anos depois, com a flexibilização proporcionada pelo Decreto Federal 5.154/2004, a EAFCO optou pela oferta do curso Técnico Agrícola Integrado ao Ensino Médio, com habilitação em Agropecuária.

Em 2005, foi credenciada como Faculdade Tecnológica e criou os cursos superiores de Tecnologia (CST) em Gestão Ambiental e Tecnologia em Laticínios. Nos anos 2007 e 2008 foram implantados, respectivamente, os Cursos Técnicos em Agropecuária e em Agroindústria Integrados ao Ensino Médio, atendendo ao Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Jovens e Adultos (PROEJA). Em 29 de dezembro de 2008, através da Lei nº 11.892, foi criado o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia que uniu em uma só Instituição a Escola Técnica Federal de Rondônia e a Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste.

Já como IFRO, o *Campus* Colorado do Oeste, ofertou em 2009 o primeiro curso de Especialização *Lato Sensu* em Educação Profissional Integrada com a Educação Básica na Modalidade Educação de Jovens e Adultos - PROEJA, do

IFRO, com uma turma em Colorado do Oeste e outra em Ji-Paraná. No primeiro semestre de 2010, ingressou a primeira turma do Curso de Licenciatura em Biologia e, em 2011, a primeiraturma do curso de Engenharia Agrônômica. A partir de 2011, passou a ofertar Educação a Distância (EaD), por meio de cursos subsequentes, formando e qualificando técnicos em Reabilitação de Dependentes Químicos, Segurança no Trabalho, Serviços Públicos, Administração, Meio Ambiente, Logística, Informática para Internet e Finanças. Também ofertados na modalidade EaD os cursos técnicos em Alimentação Escolar, Multimeios Didáticos, Secretaria Escolar e Infraestrutura Escolar referentes ao Profunecionário. Atualmente, o *Campus* Colorado do Oeste atende, aproximadamente, 1574 alunos.

Dentre as ações realizadas pelo Departamento de Extensão, destacam-se: Programa Mulheres Mil, ofertando Cursos Básicos de Qualificação Profissional em Processamento de Alimentos, Processamento de Produtos Lácteos e Processamento de Alimentos com Ênfase no Processamento de Cacau; Cursos FIC – PRONATEC de Artesão em Bordados a Mão, Auxiliar Técnico em Agropecuária, Operador de Máquinas, Monitor do Uso e Conservação dos Recursos Hídricos e Palestras, Seminários, Projetos, Dia de Campo, Exposição, Atividades Culturais, Cursos de Curta duração, Visitas e Excursões Técnicas.

O Departamento de Pesquisa estimula e fomenta atividades como: bolsas de iniciação científica, eventos de iniciação científica, participação de pesquisadores em congressos e seminários, qualificação dos servidores docentes e técnico-administrativos em cursos de pós-graduação, mestrado e doutorado.

O *Campus* possui ampla infraestrutura física compreendendo cerca de 30 salas de aula, biblioteca, auditório com recursos áudio-visuais, centro de convenções, ginásio poliesportivo, áreas desportivas descobertas, laboratórios de biologia, construções rurais, desenho e topografia, física, informática, matemática, química, solos e estação meteorológica. Unidades de Produção Animal (PA) com aviário de corte e de postura, cunicultura, apicultura, tanques de peixes, granja de suínos, aprisco, curral coberto, bezerreiro, sala de ordenha, estábulo, abatedouro, silos, galpão para armazenamento de grãos e matéria-prima para rações, fábrica de rações, abrigo de animais silvestres e fazenda experimental. Unidades de Produção Vegetal (PV) com estufas, viveiro de mudas de olerícolas, frutíferas e florestais, também há um orquidário. Conta ainda com casado mel, agroindústrias de processamento de carne, de derivados lácteos e de tecnologia de produtos vegetais.

Também possui almoxarifado, mecânica, biodigestores e depósito de reciclagem de resíduos.

Para atendimento da comunidade escolar, há um refeitório, um centro de saúde e alojamentos masculino e feminino (para alunos residentes do ensino médio).

O *Campus* Colorado do Oeste continua com investimentos de infraestrutura com as seguintes obras de construção: bloco de laboratório de agronomia, reforma e construção da fábrica de ração, reforma e construção do abatedouro de aves, reforma e ampliação das instalações da agroindústria de leite e vegetais com construção e implementação de laboratório de análise sensorial de alimentos e laboratório de microbiologia de alimentos, reforma de pavilhões de salas de aula, área de convivência e banheiros.

## **2 APRESENTAÇÃO**

### **2.1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO**

Denominação: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental

Tipo: Curso Superior de Tecnologia

Modalidade de Ensino: Presencial

Eixo Tecnológico: Ambiente e Saúde

Habilitação: Tecnólogo em Gestão Ambiental

Carga Horária Total: 1975 horas/relógio

Requisitos de Acesso/Forma de Ingresso: Processo seletivo unificado, ENEM/SISU e outras presentes no Regulamento de Organização de Acadêmica (ROA).

Turno de Funcionamento: Noturno, com possibilidade de aulas aos sábados e/ou nos turnos matutino e vespertino para realização de aulas práticas, excursões e outras atividades necessárias durante o curso.

*Campus* de Funcionamento: Colorado do Oeste

Regime de Matrícula: Semestral por disciplina da matriz curricular

Prazo de Integralização do Curso: No mínimo 5 e no máximo 10 semestres

Distribuição de Vagas: 40 vagas anuais

Curso reconhecido pelo Conselho Regional de Administração conforme D.O.U. N°217 de 13/11/09, Seção 1 – Páginas 183 e 184.

## 2.2 EQUIPE RESPONSÁVEL PELA REELABORAÇÃO DO PROJETO

A reformulação do projeto Pedagógico do CST em Gestão Ambiental, *Campus* Colorado do Oeste, foi elaborada pelo Núcleo Docente Estruturante eleito para o curso, cujos membros constam no Quadro 1.

**Quadro 1. Docentes responsáveis pela elaboração do Projeto Pedagógico do CST em Gestão Ambiental do IFRO — *Campus* Colorado do Oeste**

| N.º | Nome                                       | Titulação | CH | RT |
|-----|--|-----------|----|----|
| 1   | Aparecida Gasquez de Souza                 | Mestra    | 40 | DE |
| 2   | Camila Isabel de Menezes Fraga             | Mestra    | 40 | DE |
| 3   | Lucimar de Freitas Novais                  | Mestra    | 40 | DE |
| 4   | Marcos Aurélio Anequine de Macedo          | Doutor    | 40 | DE |
| 5   | Miriam Aparecida Orloski de Castro Pereira | Mestre    | 40 | DE |
| 6   | Rafael Norberto de Aquino                  | Mestre    | 40 | DE |
| 7   | Rosane Salete Sasset                       | Mestra    | 40 | DE |

## 2.3 DADOS DO COORDENADOR DO CURSO

|                |                                |             |    |             |           |
|----------------|--------------------------------|-------------|----|-------------|-----------|
| <b>Nome:</b>   | Camila Isabel de Menezes Fraga |             |    |             |           |
| <b>End.:</b>   | BR 435, km 63 – Zona Rural     |             |    |             |           |
| <b>Cidade:</b> | Colorado do Oeste              | <b>UF:</b>  | RO | <b>CEP:</b> | 76993-000 |
| <b>Fone:</b>   | (69) 3341-7637                 | <b>Fax:</b> |    |             |           |
| <b>E-mail:</b> | camila.fraga@ifro.edu.br       |             |    |             |           |

## 2.4 TOTAL DE VAGAS

| Turno de funcionamento | Vagas por turma | Número de turmas | Total de vagas anuais |
|------------------------|-----------------|------------------|-----------------------|
| Noturno                | 40              | 1                | 40                    |
|                        | <b>Total</b>    | <b>1</b>         | <b>40</b>             |

## 2.5 JUSTIFICATIVA

O início do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental do IFRO remete à proposta da Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste, para a qual havia perspectiva da implementação do Curso de Superior de Tecnologia em Manejo Ambiental na Agropecuária. Posteriormente, foi modificada a denominação do curso, mas se manteve a forte presença, na carga horária e nos conteúdos, das disciplinas relacionadas à agricultura e à pecuária.

Diante da diversidade de atividades econômicas, sociais e ambientais, percebeu-se a necessidade de mudança no foco do curso, contemplada nessa reformulação de PPC, cujo intuito é a formação de um profissional autônomo,

cidadão, cada vez mais focado na gestão ambiental relacionada aos processos urbanos e industriais.

Ao mesmo tempo em que as atividades econômica, sociais e ambientais se mostram dinâmicas em nosso dia-a-dia, a Rede Federal de Educação apresentou o programa de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, ampliando o número de Instituições e vagas, democratizando o acesso aos cursos, nas mais diversas localidades no interior do Brasil. Essa expansão propiciou o aumento no número de docentes na Instituição e, conseqüentemente, o número de docentes habilitados para atuar no curso. Esse número passou de 13 para 22, tendo o número de professores com mestrado, entre esses, aumentado de seis para 14 e com Doutorado de três para quatro. Esses novos números passaram a integrar o rol de possibilidades para a melhoria da qualidade do curso. Além disso, no princípio da existência do CST em Gestão Ambiental não havia docentes com formação profissional específica para tal área, o que hoje é realidade para o *Campus* Colorado do Oeste.

Para esse projeto é válido lembrar que a demanda pela Gestão Ambiental não se limita ao município de Colorado do Oeste, devendo ser oportunizado aos acadêmicos o entendimento quanto aos diversos setores produtivos inseridos no contexto local e regional.

Os problemas ambientais provocados pelo homem decorrem do uso do ambiente para obter os recursos necessários para produzir bens e serviços, com desperdício de energia e despejos de materiais não aproveitados. Mas isso nem sempre gerou degradação ambiental, em razão da escala reduzida de produção e consumo e da maneira pela qual os seres humanos entendiam sua relação com a natureza e interagem com ela. O aumento da escala de produção tem sido importante fator que estimula a exploração dos recursos naturais e eleva a quantidade de resíduos (BARBIERI, 2007).

No final da década de 60, ocorreu estímulo ao entendimento de que o ambiente é esgotável e sua capacidade de regeneração é limitada. Como medida inicial, houve a introdução de tecnologias de controle no final do processo, também conhecidas como "end of pipe", cujo objetivo remete-se ao uso de equipamentos e instalações destinados à redução da emissão de poluição, sem que alterações de processos fossem estabelecidas ou implantadas. Essas tecnologias de fim de linha mostraram-se necessárias, porém insuficientes. Estavam associadas ao controle da

poluição e não à redução do uso de recursos. Além disso, eram responsáveis pela produção de resíduos para os quais deveria ser dada destinação final, muitas vezes complexa e associada a custos elevados.

Em 1972, durante a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente, realizada em Estocolmo, 113 representantes de países reuniram-se a fim de tratar a problemática ambiental de forma global. Esforços foram direcionados ao desenvolvimento de soluções mais efetivas, como a minimização e prevenção da poluição, por meio da redução da poluição ou eliminação de rejeitos na fonte. Tal postura tem se mostrado mais adequada, pois permite economia de recursos, menor degradação ambiental, atendimento à legislação, maior produtividade, melhor relação com partes interessadas, desenvolvimento e sustentabilidade.

Graças ao desenvolvimento da percepção e da maturidade ambiental da sociedade, atitudes e medidas para não poluir ou poluir menos se tornaram condições fundamentais para bons negócios e para a própria sobrevivência de empresas no mercado. Contrariamente ao que se via no passado, a despreocupação com as exigências da legislação ambiental pode se traduzir em redução de lucros pela perda de competitividade no mercado, descrédito institucional, e até privação da liberdade ou cessação das atividades produtivas (DONAIRE, 1996).

Para Machado Júnior *et al.* (2013), a preocupação ambiental se configura como tema presente na sociedade, nos poderes públicos e nas organizações, mais claramente manifestado na necessidade de preservação do meio ambiente e na perpetuação de fontes de recursos.

É notório, tanto em âmbito local como global, a existência de esforços das mais diversas instituições na tentativa de avaliar e rever o papel da sociedade diante das questões ambientais. Esta notada tentativa fez e faz gerar uma nova perspectiva de mercado de trabalho. Como consequência, essa nova perspectiva fez emergir a necessidade de profissionais voltados à multidisciplinaridade da Gestão Ambiental, conhecedores de ferramentas e instrumentos de atuação que permitam melhoria de desempenho, estruturadores de processos, conhecedores de técnicas de administração, capazes de sistematizar, orientar e integrar o gerenciamento sócio-ambiental de empreendimentos à produção de bens e serviços.

Muitas organizações têm integrado uma atividade/função ambiental a sua estrutura organizacional, projetando-a como importante fator nas altas esferas de

decisão, possibilitando, por meio de sua ligação com diferentes áreas funcionais, equacionamento harmonioso e bem articulado dos problemas ambientais na empresa (DONAIRE, 1996).

A partir de 1980 foram observados avanços na Gestão Ambiental brasileira, com destaque para a Política Nacional de Meio Ambiente. Sabidamente, as pressões sobre o equilíbrio do ambiente em território nacional continuaram a existir e são advindas, dentre outros fatores, da expansão da fronteira agrícola, desmatamento, crescimento demográfico, migração interna, industrialização, modernização e aquecimento global.

O processo de formação de Rondônia, estado brasileiro pertencente à Amazônia Ocidental, ocorreu na década de 70. Esse processo foi fundamentado na ocupação de áreas florestadas e a conversão destas em áreas de pastagens. Na atualidade, há alterações no meio dada a construção de barragens, exploração mineral, expansão das áreas agrícolas, estruturação de antigos e novos núcleos urbanos, abertura a atividades industriais, crescente demanda por recursos hídricos e conflitos entre conservação e desenvolvimento regional. Cenários que justificam a necessidade de gerenciamento ambiental e a formação profissional voltada ao equilíbrio do meio e reestruturação produtiva.

O PIB industrial de Rondônia é o 22º do país. A participação da indústria do Estado avançou 3,8 pontos percentuais entre 2001 e 2011, enquanto no cenário nacional a indústria perdeu 3,5 pontos percentuais no mesmo período. Os setores de alimentos, fabricação de produtos minerais não metálicos e produtos da madeira representam 78,9% da indústria do Estado. A fabricação de produtos de minerais não metálicos foi a atividade que mais ganhou participação na indústria rondoniense: aumentou de 2,5% em 2007 para 6,2% em 2012 (CNI, 2014).

As indústrias que mais se beneficiaram dos esforços empreendidos no desenvolvimento de produtos e processos não agressivos ao meio ambiente são aquelas pertencentes à categoria de bens de capital e de consumo duráveis (71%). Em seguida aparece o grupo dos bens de consumo não-duráveis (58%) e, por último, o de bens intermediários (44%). Nas categorias bens de consumo não-duráveis e intermediários, em especial, foi observada degradação da imagem institucional e perda de mercado devido a danos provocados sobre o ambiente, o que tem levado tais empreendimentos a investir, principalmente, na reutilização e

tratamento de resíduos, como também na substituição de insumos contaminantes e, em menor escala, na obtenção de certificados da série ISO 14000 (SEAD, 1999).

Colorado do Oeste está inserido no Cone Sul de Rondônia, distante 760 km da capital Porto Velho. De acordo com o censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2014 a população estimada é de 19.001 habitantes, destes cerca de 73,5% residem em área urbana. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) é 0,685, ocupando a 2309ª posição no cenário nacional. O IDHM é composto por IDHM Educação, com índice de 0,584; IDHM Renda, equivalente a 0,676 e pelo IDHM Longevidade, igual a 0,814. Fica evidente que a dimensão Educação é a que menos contribui para o IDHM de Colorado do Oeste.

Assim, na percepção da diversidade das atividades econômicas, sociais e ambientais que denotaram o imperativo da mudança no foco do curso, da dinâmica da ampliação no quadro de docentes habilitados para atuar no curso, da ciência do Papel a ser desempenhado pelo IFRO, visto que a Rede Federal de Educação Profissional é responsável pela formação e solidificação de vínculos com a sociedade produtiva do estado e, do entendimento da necessidade de melhoria das condições econômicas e sociais locais, com intuito de estimular a permanência da população jovem e adulta em Colorado do Oeste, promovendo qualificação e desenvolvimento local atendendo ao mesmo tempo, às demandas consequentes dos avanços industriais e agrícolas, em áreas urbanas e rurais observados no Estado justifica-se e se constrói esta reestruturação de Projeto Pedagógico de Curso.

## 2.6 OBJETIVOS

### 2.6.1 Objetivo geral

Promover a formação de profissionais para atuarem no planejamento, gerenciamento, implantação, monitoramento e avaliação de atividades específicas da Gestão Ambiental, visando ao desenvolvimento socioeconômico, à conservação e ao restabelecimento das condições harmônicas do ambiente.

### 2.6.2 Objetivos específicos

O curso de Tecnologia em Gestão Ambiental do IFRO tem por objetivos específicos formar profissionais capazes de:

- a) Reconhecer problemas e potenciais conflitos pelo acesso, escassez e uso dos recursos naturais;
- b) Alocar e otimizar recursos destinados a sistemas produtivos de forma a minimizar conflitos ambientais, sociais e econômicos;
- c) Desenvolver e aplicar políticas, sistemas de articulação e gerenciamento ambiental;
- d) Buscar e aplicar tecnologias e/ou ferramentas para o monitoramento da qualidade ambiental;
- e) Aplicar técnicas de cartografia, sensoriamento remoto e geoprocessamento à gestão e ao planejamento ambiental no espaço urbano e rural.
- f) Expressar adequadamente ideias na forma oral e escrita a fim de formular e apresentar laudos e pareceres ambientais;
- g) Compreender e participar do processo de avaliação de impactos ambientais;
- h) Atuar em equipe, inovar e desenvolver o empreendedorismo ambiental;
- i) Regular e gerir o uso de recursos naturais, proteger e conservar o ambiente.

## 2.7 PÚBLICO ALVO

Esse curso objetiva atender a comunidade de Colorado do Oeste e municípios do Cone Sul de Rondônia, cujo interesse esteja voltado para formação profissional tecnológica.

### 2.7.1 Forma de ingresso

O ingresso de alunos no CST em Gestão Ambiental se dará por meio de processo seletivo unificado e/ou por meio de aproveitamento dos resultados do ENEM/SISU.

Quando existirem vagas remanescentes, poderá ser realizado um processo seletivo especial, instituído pelo *Campus*, sob autorização da Direção-Geral. Para as vagas remanescentes poderá ser lançado edital próprio em conformidade com o ROA.

Ao diretor de ensino do *Campus*, com apoio do coordenador de registros escolares, caberá verificar se existe a compatibilidade da matriz curricular, carga horária e conteúdos disciplinares do curso de origem em relação ao curso de destino e deliberar favoravelmente ou não a respeito da aceitação de matrícula mediante apresentação de transferência.

O ingresso por apresentação de transferência expedida por outra instituição ou unidade de ensino ficará condicionado ao cumprimento, pelo aluno interessado, de disciplina, carga horária e conteúdos não contemplados no seu curso de origem e oferecidos alternativamente pelo novo *Campus* como complementação, ao longo do período letivo em que houve a transferência, para se cumprir a equivalência de estudos por disciplina e por matriz curricular.

## 2.8 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DO CURSO

O profissional egresso do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental estará habilitado a atuar de forma ética e empreendedora, integrando os sistemas sociais e econômicos à sustentabilidade, disciplinando as ações antrópicas e de forma a exercer a gestão ambiental da melhor forma aplicada a cada situação concreta vivenciada.

De acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (MEC, 2010),

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 deste profissional, podendo 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 de sistemas produtivos, mitigação de impactos e alocação de recursos. Especificamente, a partir do que prevê o catálogo supracitado e além do mesmo, o tecnólogo em Gestão Ambiental deverá ser apto a:

- a) Aliar o espírito empreendedor a aplicação de medidas de proteção, preservação, recuperação, conservação e gerenciamento dos recursos hídricos, do ar, do solo e da biodiversidade, fomentando o desenvolvimento sustentável e a melhoria das condições de vida da população;
- b) Diagnosticar e avaliar aspectos, impactos e riscos ambientais de atividades potencialmente poluidoras, e propor medidas mitigadoras e/ou compensatórias;
- c) Atuar no licenciamento ambiental de atividades potencialmente poluidoras ou degradadoras do meio ambiente;

- d) Participar da elaboração, desenvolvimento e implementação de estudos de impacto ambiental (EIA), avaliação de impactos ambientais (AIA) e relatórios de impactos ambientais (RIMA);
- e) Planejar e implantar projetos de recuperação de áreas degradadas;
- f) Planejar e gerenciar o ordenamento territorial, orientando as organizações públicas e privadas quanto a adequação das atividades à legislação ambiental e ao equilíbrio entre economia e ambiente;
- g) Desenvolver e aplicar o raciocínio de forma a propor, desenvolver, implantar e auditar sistemas de gestão que integrem e articulem qualidade, meio ambiente, saúde e segurança de acordo com a legislação nacional e normas internacionais;
- h) Promover a educação ambiental formal e não formal;
- i) Atuar no gerenciamento de resíduos sólidos, de forma a minimizar sua produção, reincorporá-los na cadeia produtiva, destiná-los adequadamente e conter e mitigar a contaminação do solo, das águas e do ar;
- j) Formular, avaliar e interpretar laudos e pareceres ambientais;
- k) Aplicar instrumentos para monitoramento e controle da qualidade ambiental de processos produtivos e dos recursos naturais.

### **3 ORGANIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO CURRICULAR**

#### **3.1 CONCEPÇÃO METODOLÓGICA**

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 concepção pedagógica prevê a construção de uma teia de saberes que prepare o futuro profissional para 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 promovida no desenvolvimento do curso;

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 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.

Nesse contexto, a educação deve promover condições para a articulação e construção 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, apropriando-se crítica e criativamente do conhecimento disponível como instrumento mais eficaz para a emancipação das pessoas.

O ensino é concebido como um processo de construção/reconstrução contínua de saberes, capaz de promover a aprendizagem. Esta, oriunda de um processo em que 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 uso de laboratórios permitirá experimentações que darão mais especificidade ao curso. 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.

Do ponto de vista pedagógico, o curso privilegiará o aluno enquanto agente do processo da aprendizagem. Essa metodologia possibilita articular melhor a formação com o mundo do trabalho, a escola e a sociedade, oportunizando a contextualização e favorecendo a flexibilidade proporcionada pela estrutura 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. Atividades essas que contemplam o princípio da interdisciplinaridade.

São previstas ainda visitas técnicas a empresas, para verificação *in loco* das condições de trabalho, desenvolvimento de atividades 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.

### 3.2 MATRIZ CURRICULAR

A matriz curricular do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental segue as diretrizes do Catálogo Nacional de Cursos (MEC/SETEC/2010), considerando o eixo tecnológico Ambiente e Saúde. Para a construção do projeto, foram consideradas também a Lei de Diretrizes e Bases, os Pareceres CNE/CES 436/2001, CNE/CP 29/2002 e a Resolução CNE/CP 3/2002. Componentes curriculares optativos serão oferecidos no 4º e 5º semestre.

O Curso de Gestão Ambiental dispõe de uma carga horária, em horas relógio, de 1665 horas de disciplinas, 150 horas para a realização do Estágio Profissional Supervisionado, 80 (oitenta) horas para o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e 80 horas para Atividades Complementares, totalizando 1975 horas, divididas em regime seriado semestral, em tempo mínimo de cinco semestres.

Conforme a Portaria nº 4059 de 10 de dezembro de 2004, instituições de ensino superior poderão introduzir, na organização pedagógica e curricular de seus cursos superiores reconhecidos, a oferta de disciplinas integrantes do currículo que

utilizem modalidade semipresencial, com base no art. 81 da Lei n. 9.394, de 1.996, e no disposto nesta Portaria.

Dessa forma, a utilização de carga horária não presencial é incentivada, desde que respeitados os limites de 20% da carga horária total, do CST em Gestão Ambiental poderá ocorrer na modalidade semipresencial (Anexo1), e para tanto deverão ser utilizados métodos e práticas de ensino-aprendizagem integrados às tecnologias de informação e comunicação. Avaliações das disciplinas só poderão ocorrer de forma presencial. O uso da carga horária não presencial deverá atender e ser consoante a documento próprio do IFRO.

O Trabalho de Conclusão de Curso será uma atividade curricular obrigatória e individual, a ser desenvolvida conforme regulamentação do IFRO.

**Quadro 2. Matriz Curricular das disciplinas obrigatórias**

| <b>MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL<br/>IFRO — CÂMPUS COLORADO DO OESTE — RESOLUÇÃO Nº13/CEPEX/IFRO/2016</b> |                                    |                 |                       |                 |                   |                   |                              |                                 |
|--|------------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|-------------------|-------------------|------------------------------|---------------------------------|
| <b>Período</b>   | <b>Disciplinas</b>                 | <b>Código</b>   | <b>Pré-Requisitos</b> | <b>Créditos</b> | <b>CH Teórica</b> | <b>CH Prática</b> | <b>CH TOTAL (Horas-aula)</b> | <b>CH TOTAL (Horas-relógio)</b> |
| <b>1º PERÍODO</b>  | Química Geral e Inorgânica         | QGI             | -                     | 4               | 60                | 20                | 80                           | 66,7                            |
|  | Informática                        | INF             | -                     | 2               | 20                | 20                | 40                           | 33,3                            |
|  | Ecologia e Biodiversidade          | ECO             | -                     | 3               | 40                | 60                | 60                           | 50                              |
|  | Metodologia do Trabalho Científico | MTC             | -                     | 2               | 40                | -                 | 40                           | 33,3                            |
|  | Leitura e Produção de Textos       | LPT             | -                     | 2               | 40                | -                 | 40                           | 33,3                            |
|  | Introdução à Gestão Ambiental      | IGA             | -                     | 2               | 40                | -                 | 40                           | 33,3                            |
|  | Ética profissional e Cidadania     | EPC             | -                     | 2               | 40                | -                 | 40                           | 33,3                            |
|  | Matemática Básica                  | MAB             | -                     | 3               | 60                | -                 | 60                           | 50                              |
|  | <b>SUBTOTAL</b>                    |                 |                       | <b>20</b>       |                   |                   | <b>400</b>                   | <b>333</b>                      |
| <b>2º PERÍODO</b>  | Saúde Pública e Saneamento         | SPS             | -                     | 2               | 40                | -                 | 40                           | 33,3                            |
|  | Estatística Básica                 | ESB             | -                     | 3               | 60                | -                 | 60                           | 50                              |
|  | Recursos Energéticos e Ambiente    | REA             | -                     | 3               | 60                | -                 | 60                           | 50                              |
|  | Química Orgânica e Ambiental       | QOA             | -                     | 4               | 60                | 20                | 80                           | 66,7                            |
|  | Climatologia Básica                | CBA             | -                     | 2               | 40                | -                 | 40                           | 33,3                            |
|  | Legislação Ambiental               | LAM             | -                     | 3               | 60                | -                 | 60                           | 50                              |
|  | Solos e Meio Ambiente              | SMA             | -                     | 3               | 40                | 20                | 60                           | 50                              |
|  |                                    | <b>SUBTOTAL</b> |                       |                 | <b>20</b>         |                   |                              | <b>400</b>                      |
| <b>3º PERÍODO</b>  | Cartografia Ambiental              | CAR             | -                     | 2               | 60                | -                 | 60                           | 50                              |
|  | Elementos da Administração         | EAD             | -                     | 3               | 60                | -                 | 60                           | 50                              |
|  | Emissões Atmosféricas              | EAT             | -                     | 2               | 40                | -                 | 40                           | 33,3                            |

|                           |  |     |   |            |    |    |             |             |
|---------------------------|--|-----|---|------------|----|----|-------------|-------------|
|                           | Química Analítica Aplicada                       | QAA | - | 3          | 40 | 20 | 60          | 50          |
|                           | Gestão de Recursos Hídricos                      | GRH | - | 3          | 40 | 20 | 60          | 60          |
|                           | Microbiologia Ambiental                          | MAM | - | 3          | 40 | 20 | 60          | 50          |
|                           | Recuperação de Áreas Degradadas                  | RAD | - | 3          | 40 | 20 | 60          | 50          |
|                           | <b>SUBTOTAL</b>                                  |     |   | <b>20</b>  |    |    | <b>400</b>  | <b>333</b>  |
| <b>4º PERÍODO</b>         | Sistemas de Gestão Integrada                     | SGI | - | 3          | 60 | -  | 60          | 50          |
|                           | Educação Socioambiental                          | EDS | - | 3          | 40 | 20 | 60          | 50          |
|                           | Tratamento de Água                               | TAG | - | 2          | 30 | 10 | 40          | 33,3        |
|                           | Geoprocessamento Ambiental                       | GEA | - | 4          | 50 | 30 | 80          | 66,7        |
|                           | Gestão de Resíduos Sólidos                       | GRS | - | 3          | 40 | 20 | 60          | 50          |
|                           | Técnicas de Elaboração de Projetos               | TEP | - | 2          | 40 | -  | 40          | 33,3        |
|                           | Optativa I                                       |     | - | 3          | 40 | 20 | 60          | 50          |
|                           | <b>SUBTOTAL</b>                                  |     |   | <b>20</b>  |    |    | <b>400</b>  | <b>333</b>  |
| <b>5º PERÍODO</b>         | Planejamento do Espaço Urbano                    | PEU | - | 3          | 40 | 20 | 60          | 50          |
|                           | Licenciamento e Avaliação de Impactos Ambientais | LAI | - | 3          | 60 | 20 | 80          | 66,7        |
|                           | Tratamento de Efluentes                          | TEF | - | 3          | 40 | 20 | 60          | 50          |
|                           | Empreendedorismo                                 | EMP | - | 3          | 40 | 20 | 60          | 50          |
|                           | Auditoria Ambiental                              | AAM | - | 2          | 40 | -  | 40          | 33,3        |
|                           | Gestão de Unidades de Conservação                | GUC | - | 2          | 30 | 10 | 40          | 33,3        |
|                           | Optativa II                                      |     | - | 3          | 40 | 20 | 60          | 50          |
|                           | <b>SUBTOTAL</b>                                  |     |   | <b>20</b>  |    |    | <b>400</b>  | <b>333</b>  |
| <b>TOTAL</b>              |  |     |   | <b>100</b> |    |    | <b>2000</b> | <b>1665</b> |
| Atividades Complementares |  |     |   |            |    |    |             | 80          |
| Estágio Supervisionado    |  |     |   |            |    |    |             | 150         |
| TCC                       |  |     |   |            |    |    |             | 80          |
| <b>TOTAL FINAL</b>        |  |     |   |            |    |    |             | <b>1975</b> |

Nos 4º e 5º períodos do CST em Gestão Ambiental os acadêmicos deverão cursar no mínimo duas das quatro disciplinas optativas ofertadas. A escolha das disciplinas caberá aos estudantes e deverá contemplar aptidões e intenções quanto ao mercado de trabalho futuro. No Quadro 3 estão apresentadas as disciplinas optativas possíveis. Destaca-se que o cumprimento da carga horária e aprovação em ao menos duas disciplinas optativas são exigências para a formação do gestor no curso proposto.

Quadro 3. Matriz Curricular das disciplinas optativas

| DISCIPLINAS OPTATIVAS DO CURSO DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL<br>IFRO — CAMPUS COLORADO DO OESTE — RESOLUÇÃO /CONSUP/IFRO |                                      |        |                    |          |            |            |                              |                                |
|--|--------------------------------------|--------|--------------------|----------|------------|------------|------------------------------|--------------------------------|
| Período  | Disciplinas                          | Código | Pré-<br>Requisitos | Créditos | CH Teórica | CH Prática | CH TOTAL<br>(Horas-<br>aula) | CH<br>TOTAL(Hor<br>as-relógio) |
| 4.º  | Gestão de Pessoas                    | GEP    | -                  | 3        | 40         | 20         | 60                           | 50                             |
|  | Integração Lavoura Pecuária Floresta | ILPF   | -                  | 3        | 40         | 20         | 60                           | 50                             |
| 5.º  | Libras                               | LIB    | -                  | 3        | 40         | 20         | 60                           | 50                             |
|  | Saúde e Segurança do Trabalho        | SST    |                    | 3        | 40         | 20         | 60                           | 50                             |

A proposta pedagógica do curso foi estruturada com divisão das disciplinas em núcleos temáticos (Quadro 4) pensados a partir das necessidades e perfil de formação esperado para o gestor ambiental. Os núcleos temáticos contemplam:

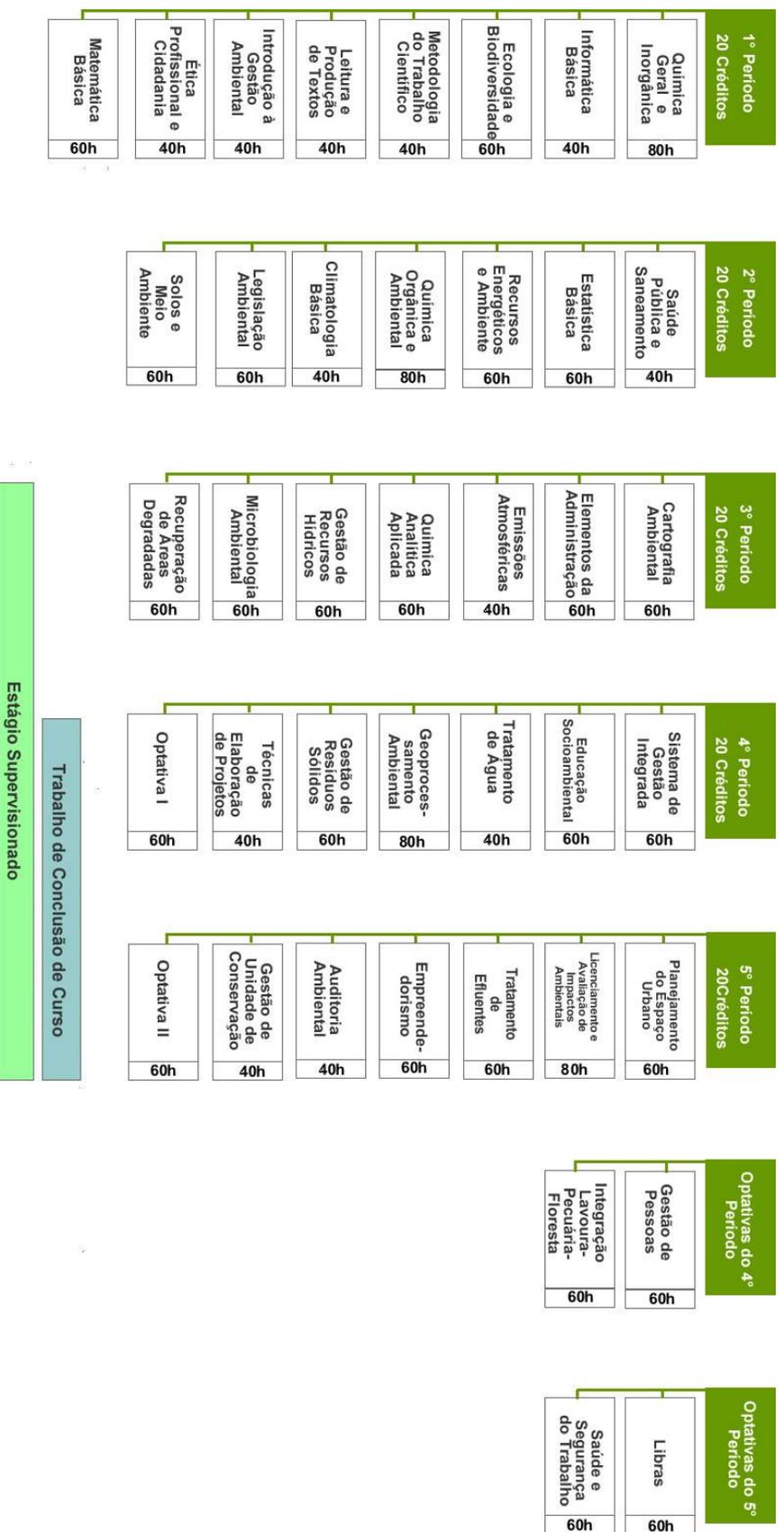
- Núcleo Fundamental: Sua abordagem é genérica e prioriza bases do conhecimento científico e formação tecnológica básica;
- Núcleo Básico de Análise Ambiental: Apresenta conteúdos básicos ligados à área de formação e atuação profissional;
- Núcleo de Atuação Profissional : Relativo à formação tecnológica específica, caracterizador do Gestor Ambiental, cujos conteúdos refletem a aquisição de competências e habilidades necessárias à atuação profissional.

Quadro 4. Organização dos núcleos temáticos do CST em Gestão Ambiental.

| NÚCLEO FUNDAMENTAL                 |                                    |               |
|------------------------------------|------------------------------------|---------------|
| Código                             | Disciplina                         | Carga Horária |
| QGI                                | Química Geral e Inorgânica         | 80            |
| INF                                | Informática                        | 40            |
| ECO                                | Ecologia e Biodiversidade          | 60            |
| MTC                                | Metodologia do Trabalho Científico | 40            |
| LPT                                | Leitura e Produção de Textos       | 40            |
| EPC                                | Ética profissional e Cidadania     | 40            |
| MAB                                | Matemática Básica                  | 60            |
| ESB                                | Estatística Básica                 | 60            |
| TCC                                | Técnicas de Elaboração Projetos    | 40            |
|                                    | <b>Total do Núcleo</b>             | <b>460</b>    |
| NÚCLEO BÁSICO DE ANÁLISE AMBIENTAL |                                    |               |
| Código                             | Disciplina                         | Carga Horária |
| SPS                                | Saúde Pública e Saneamento         | 40            |

| REA                                   | Recursos Energéticos e Ambiente                  | 60                   |
|---------------------------------------|--|----------------------|
| QOA                                   | Química Orgânica e Ambiental                     | 80                   |
| CBA                                   | Climatologia Básica                              | 40                   |
| LAM                                   | Legislação Ambiental                             | 60                   |
| SMA                                   | Solos e Meio Ambiente                            | 60                   |
| CAR                                   | Cartografia Ambiental                            | 60                   |
| QAA                                   | Química Analítica Aplicada                       | 60                   |
| MAM                                   | Microbiologia Ambiental                          | 60                   |
| PEU                                   | Planejamento do Espaço Urbano                    | 60                   |
|                                       | <b>Total do Núcleo</b>                           | <b>580</b>           |
| <b>NÚCLEO DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL</b> |  |                      |
| <b>Código</b>                         | <b>Disciplina</b>                                | <b>Carga Horária</b> |
| IGA                                   | Introdução à Gestão Ambiental                    | 40                   |
| EAD                                   | Elementos da Administração                       | 60                   |
| EAT                                   | Emissões Atmosféricas                            | 40                   |
| GRH                                   | Gestão de Recursos Hídricos                      | 60                   |
| RAD                                   | Recuperação de Áreas Degradadas                  | 60                   |
| SGI                                   | Sistemas de Gestão Integrada                     | 60                   |
| EDS                                   | Educação Socioambiental                          | 60                   |
| TAG                                   | Tratamento de Água                               | 40                   |
| GEA                                   | Geoprocessamento Ambiental                       | 80                   |
| GRS                                   | Gestão de Resíduos Sólidos                       | 60                   |
| LAI                                   | Licenciamento e Avaliação de Impactos Ambientais | 80                   |
| TEF                                   | Tratamento de Efluentes                          | 60                   |
| EMP                                   | Empreendedorismo                                 | 60                   |
| AAM                                   | Auditoria Ambiental                              | 40                   |
| GUC                                   | Gestão de Unidades de Conservação                | 40                   |
|                                       | <b>Total do Núcleo</b>                           | <b>840</b>           |

## 3.2.1 Fluxograma



Projeto Pedagógico do Curso Superior em Tecnologia em Gestão Ambiental – Campus Colorado do Oeste  
Aprovado pela Resolução nº 13/CEPEX/IFRO/2016

### 3.3 PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PREVISTAS

As práticas pedagógicas que serão desenvolvidas no CST em Gestão Ambiental não podem ser desarticuladas da concepção metodológica adotada e do perfil do egresso desejado. Nesse sentido, tais práticas objetivarão a formação de um profissional dotado de conhecimentos que o capacitem a atuar de forma crítica em seu ambiente de trabalho, a refletir, opinar, empreender, produzir e colocar em prática projetos e/ou atividades que promovam o desenvolvimento econômico e melhoria de qualidade de vida articulado à necessária visão de sustentabilidade.

Dessa maneira as práticas pedagógicas serão conduzidas de modo a favorecer a diversidade de metodologias que levarão à formação em sua completude. Em sala de aula, poderão ser desenvolvidas aulas expositivas; trabalhos em grupo; discussões; seminários; dentre outras estratégias que fomentem a participação, o diálogo e o envolvimento dos alunos nos conteúdos a serem desenvolvidos. A prática pedagógica não deverá ficar restrita à sala de aula, assim em outros ambientes, dentro ou fora do *Campus*, dar-se-á primazia à reflexão; ao diálogo; à articulação entre teoria e prática; à integração entre o conhecimento, sempre valorizando a criticidade como foco para a formação do futuro gestor.

#### 3.3.1 Estratégias de Flexibilização Curricular

A possibilidade de flexibilização e integralização curricular do CST em Gestão Ambiental ocorrerá em conformidade com o Plano de Desenvolvimento Institucional do IFRO:

- Aos estudantes que tenham extraordinário aproveitamento nos estudos, devidamente aferidos mediante a submissão do candidato a provas que atestem a suficiência de seus conhecimentos adquiridos por meio de estudos independentes ou por conhecimentos construídos em sua experiência de trabalho, poderão ter abreviada a duração dos seus cursos nos termos do § 2º do Art. 47 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996;
- Aos estudantes dos cursos técnicos subsequentes ao ensino médio e de graduação que tenham realizado estudos no mesmo nível de formação em outros cursos no IFRO ou em outras instituições nacionais ou internacionais, poderão aproveitá-los parcial ou integralmente, no curso atual, resguardadas as regras estabelecidas no Regulamento de Organização Acadêmica;
- Estudantes dos Cursos de Graduação podem matricular-se em outros cursos do IFRO, no mesmo nível de formação, para cumprimento de disciplinas equivalentes em que haja retenção ou por necessidade de cumprimento de currículo em tempo hábil, nos limites estabelecidos pelo Regulamento da Organização Acadêmica do IFRO.
- Aos estudantes que necessitem de maior tempo para integralização do curso, há a possibilidade de ampliação do tempo de formação, observados os parâmetros dos regulamentos específicos. Para os Cursos de Graduação, admite-se também matrícula especial de estudantes advindos

de outras instituições, conforme o Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos de Graduação e editais específicos de seleção. (PDI IFRO, 2014)

### 3.4 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As atividades complementares constituem-se como unidades curriculares que promovem a articulação entre teoria e prática e objetivam enriquecer a formação do gestor ambiental. No decorrer do curso, o estudante deverá integralizar a carga horária de 80 horas para o desenvolvimento de tais atividades, que poderão ser: cursos presenciais e não presenciais; minicursos; apresentação de seminários; organização de eventos; participação em eventos como simpósios, encontros, congressos; publicação de artigos e/ou resumos em eventos; desenvolver atividades de monitoria dentro do curso ou em outro curso do *Campus*; participação em projetos de pesquisa; e outras atividades autorizadas pelo coordenador de curso ou conforme documento de regularização do curso e/ou do IFRO.

A aprovação das atividades é realizada pela coordenação de curso, que analisa e avalia a documentação comprobatória de participação trazida pelo estudante, e posteriormente estabelece de acordo com regulamentação específica do curso, a carga horária correspondente à atividade.

### 3.5 AVALIAÇÃO

A avaliação é percebida como uma atividade constante, formativa e somativa visando a orientar intervenções no processo pedagógico a partir de diagnósticos de situação, devendo, portanto, ser aplicada sobre todas as atividades e condições de ensino e aprendizagem na Instituição.

#### 3.5.1 Avaliação do processo de ensino e aprendizagem

A avaliação do processo de ensino e aprendizagem deve ter como parâmetros a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional vigente, os princípios do Projeto Pedagógico Institucional, as premissas do ROA Cursos Superiores, as fundamentações do Projeto Pedagógico do Curso, a função social e os objetivos do IFRO, bem como o perfil profissional previsto para o Curso.

A verificação do rendimento escolar do aluno será feita de forma diversificada e múltipla ao longo do semestre, aplicando-se o mínimo de dois instrumentos ou

estratégias diferentes entre si por componente curricular, em que nenhum deles ultrapasse 60% da nota.

Instrumentos de avaliação são todos aqueles que possibilitam aos docentes a realização de diagnósticos e intervenções em tempo hábil, visando à concretização do processo de ensino e aprendizagem ou que permitam a recuperação de estudos, abrangendo provas orais e escritas, trabalhos de pesquisa, seminários, exercícios, debates, relatórios, atividades práticas, projetos, e outros, a fim de atender às particularidades de cada componente curricular.

Para fins de avaliação do rendimento dos estudantes, cada componente curricular constituirá uma unidade independente e será atribuída uma nota final de 0 (zero) a 100 (cem) pontos, sempre em números inteiros, para cada componente curricular, sendo que a nota mínima para aprovação é 60 (sessenta), atendendo o critério mínimo de 75% de frequência nas aulas, conforme legislação vigente.

O aluno que não obtiver média regular suficiente, mas atender ao critério mínimo de frequência terá direito a realizar exame final.

### **3.5.2 Avaliação do curso**

A avaliação de cursos é ampla e múltipla: envolve a avaliação da Coordenação, para o acompanhamento pedagógico e as intervenções de aprimoramento e correção; o trabalho da Comissão Própria de Avaliação, para diagnosticar as condições de desenvolvimento institucional; a avaliação do Ministério da Educação, para a validação da oferta; a avaliação do Núcleo Docente Estruturante, como suporte ao trabalho da Coordenação do Curso, especialmente quando à consolidação e melhoria do Projeto Pedagógico correspondente.

A Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso é realizada de acordo com os princípios estabelecidos e as categorias indicadas no documento "Instrumento de avaliação de cursos de graduação do Ministério da Educação". De acordo com esse contexto propõem-se três categorias de análise que subsidiarão a avaliação do projeto do curso:

I - A organização didático-pedagógica proposta e implementada pela Instituição bem como os resultados e efeitos produzidos junto aos alunos;

II - O perfil do corpo docente, corpo discente e corpo técnico, e a gestão acadêmica e administrativa praticada pela Instituição, tendo em vista os princípios definidos nas normativas da Rede Federal de Educação, em especial a LDB;

III - As instalações físicas que comportam as ações pedagógicas previstas neste Projeto Pedagógico e em atendimento à previsão mínima do Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia.

Após a coleta de indicadores, o coordenador realizará reuniões com professores, alunos e demais agentes formadores envolvidos, para discussão de resultados de avaliação prévia, definição de medidas de superação de problemáticas e planejamento de interferências.

Ademais, a Comissão Própria de Avaliação também realizará avaliações institucionais, cujos resultados serão aproveitados para as intervenções de melhoria nas condições de oferta do curso. Serão aproveitados ainda os resultados de avaliação do MEC, prevista no Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior. Os relatórios daí resultantes são importantes referenciais de diagnóstico das condições de oferta dos cursos.

O Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE), que integra o SINAES, junto com a avaliação institucional e a avaliação externa, tem o objetivo de medir o rendimento dos alunos dos cursos de graduação em relação aos conteúdos programáticos e o nível de atualização dos estudantes com relação à realidade brasileira e mundial.

### 3.6 PRÁTICA PROFISSIONAL

O estágio obrigatório deverá ser desenvolvido em consonância com a Lei Federal 11.788/2008, que prevê a assinatura de Termo de Compromisso Tripartite. Deverá permear o desenvolvimento dos diversos componentes curriculares e não deve ser etapa desvinculada do currículo. A carga horária mínima é de 150 horas sendo requisito para aprovação e obtenção de diploma. O estágio como ato educativo escolar supervisionado, necessitará ter acompanhamento efetivo pelo professor orientador da Instituição de Ensino, que auxiliará na programação das atividades do Estágio.

Após a conclusão do estágio, o aluno deverá elaborar relatório, descrevendo as atividades do plano de estágio e protocolar o relatório de estágio junto à Coordenadoria de Integração Escola Comunidade (CIEC) em data estabelecida no calendário do IFRO – *Campus Colorado do Oeste*.

A própria Instituição também poderá conceder vagas para estágio aos alunos deste curso, neste caso cumprindo os princípios da Orientação Normativa 7/2008, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

O estágio poderá ser iniciado a partir de 40% de conclusão das disciplinas e encerrado até o prazo final (para o aluno) 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 aluno, nos documentos de conclusão do curso. A iniciação científica, a participação em projetos de extensão e em monitorias poderão ser equiparadas ao Estágio Supervisionado.

Os casos omissos neste regulamento serão resolvidos pelo Coordenador do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, pela CIEC, e, quando necessário, pelo Colegiado de Curso.

### **3.6.2 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)**

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) comporá a carga horária total do curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental e deverá ser desenvolvido individualmente. Será acompanhado pelo professor da disciplina de TCC e pelo professor orientador, da área de desenvolvimento do trabalho.

O TCC poderá ser desenvolvido sob a forma de monografia ou de artigo científico. O tema do TCC será definido de comum acordo entre o professor orientador e o aluno efetivamente matriculado no último semestre do curso e tem como objetivos oportunizar ao tecnólogo revisão, aprofundamento, sistematização e integração dos conteúdos estudados; promover a elaboração de um projeto técnico na área de gestão ambiental, baseado em estudos ou pesquisas realizadas na área de conhecimento ou ainda decorrente de observações e análises de situações, hipóteses, dados e outros aspectos contemplados pela prática e pela técnica investigativa; promover a iniciação do aluno, em atividades técnico-científicas; familiarizar o aluno com as exigências metodológicas na execução de um trabalho técnico-científico.

A avaliação do TCC ocorrerá por meio de uma defesa pública perante uma banca examinadora que fará as considerações sobre o trabalho e emitirá um conceito final.

### 3.7 POLÍTICA DE INTEGRAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

O Projeto Pedagógico do CST em Gestão Ambiental do IFRO — *Campus* de Colorado do Oeste foi concebido com atenção às orientações do PDI.

No que se refere à integração entre ensino, pesquisa e extensão, o objetivo é promover o desenvolvimento e/ou aperfeiçoamento de saberes e conhecimentos necessários ao trabalho do futuro gestor. Tendo em vista que essa integração deve estar consonante às potencialidades e demandas locais, no intuito de promover o potencial regional, com foco na sustentabilidade.

Entende-se a Pesquisa como “princípio educativo e científico, e as ações de extensão, como um instrumento de diálogo permanente com a sociedade” (PDI-IFRO, 2014). Tais atividades consolidarão a participação efetiva de estudantes no meio em que convivem. Podem ser exemplos de atividades de ensino, pesquisa e extensão: minicursos, projetos de ensino, projetos de pesquisa, projetos de extensão, atividades comunitárias, trabalhos de campo, e outras.

#### 3.7.1 Política de articulação com empresas

A articulação com empresas será promovida por meio da realização de estágios supervisionados, atividades de campo, bem como outras demandas oriundas de necessidades locais e/ou do próprio curso.

O estágio supervisionado será uma das principais estratégias de articulação do IFRO com as empresas. Considerando as demandas locais, os empreendimentos relacionados à atuação do gestor ambiental são: laticínios, frigoríficos, curtumes, empresas agropecuárias, atividades de georeferenciamento, atividades relacionadas à destinação final de resíduos sólidos, estações de tratamento de água e esgoto, atividades de valoração de resíduos, extração e beneficiamento de madeira, processamento de alimentos, atividades de consultoria ambiental, e outras.

### 3.8 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E CERTIFICAÇÃO GERAL DE CONHECIMENTOS

É facultado ao aluno que ingressar no curso de Tecnologia em Gestão Ambiental do IFRO *Campus* Colorado do Oeste aproveitamento de estudos obtidos em disciplinas precedentes, cursadas em outras Instituições de Ensino Superior, além da certificação de conhecimentos e competências profissionais obtidas por meio de vivências anteriores.

Os critérios de aproveitamento de conhecimentos precedentes estão baseados na Lei de Diretrizes e Bases (LDB) e no ROA do IFRO. As competências profissionais anteriormente desenvolvidas pelos alunos, relacionadas ao perfil de conclusão do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, estão fundamentadas na Resolução n.3 CNE/CP 3, de 18 de Dezembro de 2002.

Para o aproveitamento de estudos anteriores, o discente deverá protocolar sua solicitação na Coordenação de Registros Acadêmicos, mediante requerimento próprio, e apresentar cópia e original do histórico escolar e da(s) ementa(s) da(s) disciplina(s). Outros documentos poderão ser solicitados, desde que necessários para averiguação das equivalências entre conteúdos.

Conhecimentos e competências adquiridos por meio de experiências previamente vivenciadas, como em cursos de formação continuada de trabalhadores, na vivência profissional ou em outros meios informais, mediante solicitação do aluno, poderão ser consideradas com propósitos de alcançar a dispensa de disciplina(s) integrante(s) da matriz curricular do curso.

Durante o processo de certificação de conhecimentos será nomeada uma comissão servidores especialistas para analisar o pedido de aproveitamento de conhecimentos solicitado e, se necessário, a documentação comprobatória desses conhecimentos e habilidades desenvolvidas anteriormente.

A comissão designada deverá estabelecer as estratégias relativas à aplicação de avaliação teórica ou teórico prática individualizada, conforme as características da disciplina para certificação de conhecimentos e práticas outrora obtidos.

Em qualquer condição, tanto o aproveitamento de estudos anteriores quanto a certificação de conhecimentos deverão ser requeridos em período estabelecido no Calendário Acadêmico.

### 3.9 CERTIFICAÇÃO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Para obter o grau de Tecnólogo em Gestão Ambiental, o acadêmico deverá concluir com aprovação todos os componentes curriculares descritos na matriz curricular, o Trabalho de Conclusão de Curso, o Estágio Supervisionado, Atividades Complementares e demais atividades previstas no Projeto Pedagógico de Curso.

A expedição dos certificados e diplomas caberá a Reitoria do IFRO e deverá atender o ROA e a legislação vigente. O certificado de conclusão e o diploma só serão expedidos após comprovação da situação regular junto ao ENADE.

#### 4 EQUIPE DE PROFESSORES

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

##### 4.1 REQUISITOS DE FORMAÇÃO

Os requisitos mínimos de formação do professor para o CST em Gestão Ambiental estão apresentados no Quadro 5, de acordo com as disciplinas que compõe a matriz curricular.

**Quadro 5. Requisitos de formação por disciplina**

| N.º | Disciplinas                        | Possíveis formações mínimas previstas                                       |
|-----|------------------------------------|---|
| 1   | Química Geral e Inorgânica         | Graduação em Química  |
| 2   | Informática                        | Graduação em Informática  |
| 3   | Ecologia e Biodiversidade          | Graduação em Biologia   |
| 4   | Metodologia do Trabalho Científico | Pós-graduação <i>Stricto Sensu</i> em qualquer área                         |
| 5   | Leitura e Produção de Textos       | Graduação em Letras   |
| 6   | Introdução à Gestão Ambiental      | Graduação em Gestão Ambiental   |
| 7   | Ética profissional e Cidadania     | Graduação em Sociologia ou Filosofia  |
| 8   | Matemática Básica                  | Graduação em Matemática   |
| 9   | Saúde Pública e Saneamento         | Graduação em Biologia   |
| 10  | Estatística Básica                 | Graduação em Matemática, Estatística  |
| 11  | Recursos Energéticos e Ambiente    | Graduação em Física   |
| 12  | Química Orgânica e Ambiental       | Graduação em Química  |
| 13  | Climatologia Básica                | Graduação em Geografia  |
| 14  | Legislação Ambiental               | Graduação em Gestão Ambiental, Engenharia Ambiental ou Engenharia Florestal |
| 15  | Solos e Meio Ambiente              | Graduação em Agronomia  |
| 16  | Cartografia Ambiental              | Graduação em Geografia  |
| 17  | Elementos da Administração         | Graduação em Administração  |
| 18  | Emissões Atmosféricas              | Graduação em Gestão Ambiental, Engenharia Sanitária ou Engenharia Ambiental |
| 19  | Química Analítica Aplicada         | Graduação em Química  |

|    |  |   |
|----|--|---|
| 20 | Gestão de Recursos Hídricos                      | Graduação em Gestão Ambiental, Engenharia Sanitária, Engenharia Ambiental ou Agronomia                      |
| 21 | Microbiologia Ambiental                          | Graduação em Biologia   |
| 22 | Recuperação de Áreas Degradadas                  | Graduação em Gestão Ambiental ou Engenharia Florestal   |
| 23 | Sistemas de Gestão Integrada                     | Graduação em Gestão Ambiental ou Administração  |
| 24 | Educação Socioambiental                          | Graduação em Biologia, Geografia, Gestão Ambiental  |
| 25 | Tratamento de Água                               | Graduação em Química, Gestão Ambiental, Engenharia Ambiental ou Engenharia Sanitária                        |
| 26 | Geoprocessamento Ambiental                       | Graduação em Geografia  |
| 27 | Gestão de Resíduos Sólidos                       | Graduação em Gestão Ambiental, Engenharia Sanitária ou Engenharia Ambiental                                 |
| 28 | Técnica de Elaboração de Projetos                | Pós-graduação <i>Stricto Sensu</i> em qualquer área   |
| 29 | Gestão de Pessoas                                | Graduação em Administração  |
| 30 | Integração Lavoura Pecuária Floresta             | Graduação em Engenharia Florestal ou Agronomia  |
| 31 | Planejamento do Espaço Urbano                    | Graduação em Geografia  |
| 32 | Licenciamento e Avaliação de Impactos Ambientais | Graduação em Biologia, Gestão Ambiental, Engenharia Florestal, Engenharia Ambiental ou Engenharia Sanitária |
| 33 | Tratamento de Efluentes                          | Graduação em Química, Gestão Ambiental, Engenharia Ambiental ou Engenharia Sanitária                        |
| 34 | Empreendedorismo                                 | Graduação em Administração  |
| 35 | Auditoria Ambiental                              | Graduação em Gestão Ambiental   |
| 36 | Gestão de Unidades de Conservação                | Graduação em Engenharia Florestal   |
| 37 | Libras   | Graduação em Letras/Libras ou Letras/Libras   |
| 38 | Saúde e Segurança do Trabalho                    | Graduação em Gestão Ambiental   |

#### 4.2 EQUIPE DOCENTE CONSTITUÍDA PARA O CURSO

A equipe constituída conforme a titulação requerida e a disponibilidade de profissionais do *Campus*. No anexo 2, consta o quadro desses profissionais e, no 4, os endereços de acesso aos seus currículos, dispostos na Plataforma Lattes. Abaixo, consta o demonstrativo de titularidade.

O quadro de professores do curso poderá ser alterado de acordo com novas contratações de professores realizadas pelo IFRO e pela dinâmica de qualificação da Instituição, que poderá habilitar outros docentes em áreas afins do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental.

#### 4.3 ÍNDICES DE QUALIFICAÇÃO DOS DOCENTES DO CURSO

Os índices de qualificação dos docentes do curso estão apresentados no Quadro 6:

**Quadro 6. Índice de qualificação dos docentes do curso.**

| TITULAÇÃO | QTDE. | % DO TOTAL | NA ÁREA DO CURSO | EM OUTRAS ÁREAS |
|-----------|-------|------------|------------------|-----------------|
|-----------|-------|------------|------------------|-----------------|

|                 |    |     | QTDE. | % DO TOTAL | QTDE. | % DO TOTAL |
|-----------------|----|-----|-------|------------|-------|------------|
| Graduação       | 3  | 14  |       |            | 3     | 14         |
| Aperfeiçoamento |    |     |       |            |       |            |
| Especialização  | 1  | 5   |       |            | 1     | 5          |
| Mestrado        | 14 | 64  | 4     | 18         | 10    | 45         |
| Doutorado       | 4  | 18  |       |            | 2     | 9          |
| Livre Docencia  |    |     |       |            |       |            |
| Total           | 22 | 100 | 4     | 18         | 16    | 73         |

#### 4.4 POLÍTICA DE APERFEIÇOAMENTO, QUALIFICAÇÃO E ATUALIZAÇÃO

No IFRO — *Campus* Colorado do Oeste, os servidores participam de cursos de qualificação e atualização anualmente, seja por meio de programas de formação continuada da própria Instituição, seja pelos investimentos próprios dos servidores, que têm buscado constantemente sua especialização. O IFRO valoriza a formação dos seus professores, oferecendo benefícios salariais, investe em oportunidades de qualificação por meio de seus próprios cursos ou de parceria com outras instituições, bem como autoriza os servidores a se afastarem para seus estudos, quando assim requerido, mas sempre tendo em vista a manutenção dos serviços oferecidos.

O IFRO é uma instituição que oferece cursos desde a educação básica até a pós-graduação *Lato sensu*. Tem, pois, como previsão, ampliar o leque de oferta de cursos de aperfeiçoamento e especialização, de modo a aproveitar as potencialidades de sua equipe e, conseqüentemente, ampliá-las. A formação em nível de mestrado e doutorado é um requisito fundamental nas instituições com essa abrangência. No IFRO, os quadros de especialização devem ser implementados com a urgência decorrente da própria demanda social na região, que carece de formação superior para atuação nas áreas de educação, ciência e tecnologia.

## 5 ÓRGÃOS DE ACOMPANHAMENTO DE NATUREZA ACADÊMICA

### 5.1 COORDENAÇÃO DO CURSO

A coordenação do curso será determinada de acordo com os parâmetros ditados pelo ROA em vigor, sendo-lhe atribuídas basicamente as funções de acompanhamento constante das demandas surgidas e necessárias para o funcionamento do curso, apoio ao docente e aos discentes do curso. O trabalho do coordenador do curso será realizado em articulação com os demais setores de apoio ao educando, coordenação registros acadêmico, direção de ensino e supervisão pedagógica.

Atualmente, a Coordenadora do CST em Gestão Ambiental é a professora Camila Isabel de Menezes Fraga, Engenheira Sanitarista-Ambiental, Mestra em Física Ambiental. A docente atua no *Campus* Colorado do Oeste desde 2009, sob regime de dedicação exclusiva. Foi designada coordenadora do CST em Gestão Ambiental pela Portaria n°. 1.068, de 9 de outubro de 2013.

Além da atividade de coordenação de curso, a professora Camila executa docência no próprio curso e nos demais cursos oferecidos pelo IFRO *Campus* Colorado do Oeste, orienta Trabalhos de Conclusão de Curso, Estágios supervisionados, bem como participa de comissões organizadoras de atividades de extensão como a Semana Ambiental.

## 5.2 COLEGIADO

O Colegiado de Curso de Graduação, no âmbito de cada *Campus*, é um órgão consultivo e deliberativo com o fim de participar das decisões sobre assuntos acadêmicos do curso que representa.

Ao Colegiado do Curso é dada as funções relativas aos assuntos acadêmicos do Curso que representa e suas competências estão previstas ROA dos cursos de Graduação do IFRO.

Fazem parte do Colegiado de Curso do CST em Gestão Ambiental a Direção de Ensino, o Departamento de Apoio ao Ensino, todos os Docentes em atividade no curso e um discente. Presentemente, o Colegiado de Curso é composto por

**Figura1. Colegiado do Curso de Gestão Ambiental do IFRO – *Campus* Colorado do Oeste (Portaria N° 271/2016/IFRO/DG)**

|  |   |
|--|---|
| <b>Diretora de Ensino</b>                              | Saete Borino  |
| <b>Chefe do Departamento de Apoio ao Ensino - DAPE</b> | João Gouveia Coelho   |
| <b>Coordenador de Curso</b>                            | Camila Isabel de Menezes Fraga  |
| <b>Docentes do Curso</b>                               | Camila Isabel de Menezes Fraga; Diego Soares Carvalho; Hedi Carlos Minin; Kessys Lorrânia Peralta de Oliveira; Marcel Emeric Bizerra de Araújo; Mauro Sérgio Demício; Moisés José Rosa Souza; Rodrigo Sasset Parizotto; |
| <b>Acadêmico do Curso</b>                              | Joacir Aparecido Lourenzoni   |

## 5.3 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

O Núcleo Docente Estruturante – NDE do CST em Gestão Ambiental (Quadro 7) é uma organização acadêmica com o fim de elaborar, acompanhar, avaliar e,

quando necessário, reformular o projeto pedagógico do curso para o qual ela foi constituída. A formação do NDE obedecerá ao previsto na Resolução nº 01/2010 Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES) e no ROA dos cursos Graduação do IFRO.

O NDE será instituído ou modificado por meio de portaria emitida pela Direção-Geral do *Campus*, em que constará o nome dos membros do grupo. Sua renovação acontecerá sempre que necessária e será de acordo com a Regulamentação vigente.

**Quadro 7. Núcleo Docente Estruturante do Curso de Gestão Ambiental do IFRO – *Campus* Colorado do Oeste (Portaria Nº 155/2015/IFRO/DG)**

| Nº | NOME                                       | FORMAÇÃO                         | TITULAÇÃO | ÁREA                        |
|----|--|----------------------------------|-----------|-----------------------------|
| 1  | Aparecida Gasquez de Souza                 | Geografia                        | Mestra    | Educação                    |
| 2  | Camila Isabel de Menezes Fraga             | Engenharia Sanitária – Ambiental | Mestra    | Física Ambiental            |
| 3  | Lucimar de Freitas Novais                  | Pedagogia                        | Mestra    | Ciência – Educação Agrícola |
| 4  | Marcos Aurélio Anequine de Macedo          | Agronomia                        | Doutor    | Agronomia                   |
| 5  | Miriam Aparecida Orloski de Castro Pereira | Biologia                         | Mestra    | Ciência – Educação Agrícola |
| 6  | Rafael Norberto de Aquino                  | Gestão Ambiental                 | Mestre    | Ciência – Educação Agrícola |
| 7  | Rosane Salette Sasset                      | Letras                           | Mestra    | Ciência – Educação Agrícola |

## 6 SETORES DE APOIO PEDAGÓGICO E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

### 6.1 DIRETORIA DE ENSINO

Articula-se com a Direção-Geral e com os demais setores de manutenção e apoio ao ensino para o desenvolvimento das políticas institucionais de educação. 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.

a) **Departamento de Desenvolvimento de Ensino:** desenvolve atividades 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 superior; gerencia materiais e recursos didáticos disponibilizados aos docentes e acadêmicos deste nível de ensino; com auxílio de uma equipe de pedagogos, atua junto ao ensino superior para prestar apoio pedagógico aos alunos e professores.

b) **Coordenação de Assistência ao Educando:** desenvolve atividades 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. O IFRO tem por política institucional garantir não somente o acesso ao ensino de qualidade, mas criar mecanismos que garantam a permanência do aluno na instituição, com sucesso em sua trajetória acadêmica.

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

- Proporcionar ao aluno atividades para integração ao grupo no qual está inserido;
- Proporcionar informações que favoreçam a inserção dos estudantes no cotidiano escolar;
- Identificar estratégias adequadas para uma ação integrada de trabalho com os docentes;
- Trabalhar atitudes e valores em grupo ou individualmente, tanto com os alunos quanto com os professores;
- Possibilitar ao aluno consciência de suas escolhas e decisões profissionais, que serão trabalhadas no âmbito individual e no coletivo;

- 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 acadêmico;
- Trabalhar a Organização Didática: normas, direitos e deveres, instâncias de decisão dos processos políticos, pedagógicos e administrativos e informações sobre os serviços oferecidos pelo IFRO;
- 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 de ensino e aprendizagem.

**c) Coordenação de Registros Acadêmicos:** 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 disciplinas e diplomas.

**d) 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.

## 6.2 DEPARTAMENTO DE EXTENSÃO

Orienta os agentes das comunidades interna e externa para o desenvolvimento de projetos de extensão, considerando a relevância dos projetos e a viabilidade financeira, pedagógica e institucional do Câmpus; participa de atividades de divulgação e aplicação dos projetos, sempre que oportuno e necessário; oferece orientação vocacional aos alunos.

Por meio da Coordenação de Integração entre Escola, Empresa e Comunidade, cumprirá as atividades de rotina relativas a estágio (levantamento de vagas de estágio, credenciamento de empresas, encaminhamento ao mercado de trabalho, estabelecimento de relação quantitativa e qualitativa adequada entre alunos e docentes orientadores, etc.), desenvolverá planos de intervenção para conquista do primeiro emprego, acompanhará egressos por meio de projetos de integração permanente, construirá banco de dados de formandos e egressos, fará as diligências para visitas técnicas, dentre outras funções.

O Departamento de Extensão serve de apoio a administração, a Diretoria de Ensino e aos membros das comunidades interna e externa no que diz respeito ao desenvolvimento de atividades que favoreçam ao fomento do ensino e da aprendizagem.

### 6.3 DEPARTAMENTO DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

Atende as 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 novas descobertas e o desenvolvimento de projetos de formação e aperfeiçoamento de pessoas e processos.

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

### 6.4 SETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

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.

### 6.5 NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS

O Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNE) tem como atribuição desenvolver, acompanhar, avaliar e implementar ações com a finalidade de promover o desenvolvimento do estudante, minimizar a exclusão social e facilitar o acesso das pessoas com necessidades educacionais especiais ao mundo do trabalho através do preparo e qualificação, objetivando o favorecimento pleno da cidadania. O núcleo conta com:

a) Uma equipe formada por profissionais com adequada especialização (psicólogo, assistente social, intérprete em Libras e outros), que adotará medidas que atender as necessidades educacionais do aluno com deficiência;

b) Adaptação pedagógica de materiais como apoio necessário à aprendizagem, conforme a característica da deficiência.

## 7 INFRAESTRUTURA

O Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental do IFRO – *Campus* Colorado do Oeste está em funcionamento desde o ano de 2006 e apresenta estruturas disponíveis para o desenvolvimento das atividades didáticas pedagógicas necessárias ao curso de Tecnologia em gestão Ambiental como Salas de aulas, biblioteca, laboratórios entre outros. Além disso, o câmpus está em constante processo de melhoria dos espaços existentes e de criação e construção de novos ambientes e laboratórios.

### 7.1 INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS

#### 7.1.1 Distribuição do Espaço Físico

O *Campus* Colorado do Oeste, possui espaços diversificados e multidisciplinares, preparados para oferecer, quando possível, uma interface entre os cursos. As principais dependências encontram-se apresentadas no Quadro 8.

**Quadro 7. Dependências Físicas disponíveis no IFRO – Campus Colorado do Oeste**

| Dependência                          | Quantidade | Total em m <sup>2</sup> |
|--------------------------------------|------------|-------------------------|
| Abatedouro                           | 1          | 92,00                   |
| Abrigo de animais silvestres         | 1          | *                       |
| Agroindústria I                      | 1          | *                       |
| Agroindústria II                     | 1          | *                       |
| Aprisco                              | 1          | 216,00                  |
| Áreas desportivas descobertas        | 2          | *                       |
| Auditório com recursos áudio-visuais | 2          | 244,80                  |

|  |    |              |
|--|----|--------------|
| Aviário de corte   | 3  | 828,75       |
| Aviário de postura   | 2  | 301,50       |
| Bezerreiro   | 1  | 148,52       |
| Biodigestores  | 2  | *            |
| Casa do mel  | 1  | 70,35        |
| Centro Educacional e Cultural                                  | 1  | 2.100,00     |
| Curralcoberto  | 2  | *            |
| Depósito de reciclagem de lixo                                 | 1  | *            |
| Estábulo   | 1  | *            |
| Estação meteorológica  | 1  | *            |
| Estufas  | 3  | 465,00       |
| Fábrica de rações  | 1  | 120,35       |
| Fazenda experimental (100 ha)                                  | 1  | 1.000.000,00 |
| Galpão de cunicultura  | 1  | 150,75       |
| Galpão para armazenamento de grãos e matéria-prima para rações | 1  | *            |
| Ginásio poliesportivo  | 1  | 2.025,00     |
| Laboratório de biologia  | 1  | 98,40        |
| Laboratório de construções rurais                              | 1  | 130,80       |
| Laboratório de desenho e topografia                            | 1  | 98,34        |
| Laboratório de física  | 1  | 98,40        |
| Laboratório de informática, com 40 computadores                | 2  | *            |
| Laboratório de matemática                                      | 1  | 98,40        |
| Laboratório de química   | 1  | 98,40        |
| Laboratório de solos   | 1  | 124,12       |
| Orquidário   | 1  | 54,80        |
| Granja de suínos   | 1  | *            |
| Salas de aula  | 24 | *            |
| Sala de ordenha  | 1  | *            |

|  |   |   |
|--|---|---|
| Silos parasilagem                        | 4 | * |
| Tanques de peixe                         | 6 | * |
| UEP de animais de grande porte           | 1 | * |
| UEP de animais de médio porte            | 1 | * |
| UEP de animais de pequeno porte          | 1 | * |
| UEP de produção vegetal I                | 1 | * |
| UEP de produção vegetal II               | 1 | * |
| UEP de produção vegetal III              | 1 | * |
| Viveiro de mudas de olerícolas           | 1 | * |
| Viveiro de mudas frutíferas e florestais | 1 | * |

\* As áreas desses setores não têm registros das suas dimensões no IFRO — *Campus Colorado do Oeste*.

### 7.1.2 Recursos Materiais

Todas as salas de aulas são equipadas com uma lousa digital e em alguns casos equipamentos de data-show estão disponíveis para uso do professor.

### 7.1.3 Planos de Expansão da Estrutura Física

O plano de expansão da estrutura física está sendo realizado nos Campi de acordo com o projeto da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. O Campus Colorado do Oeste continuará com investimentos em sua infraestrutura contando no momento com o andamento da construção de um bloco de 1.394,02 m<sup>2</sup> que constará com oito laboratórios, entre eles laboratório de sementes, de biotecnologia vegetal e de microbiologia.

## 7.2 INFRAESTRUTURA DE ACESSIBILIDADE ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS

O IFRO tem procurado adequar sua estrutura física e pedagógica para garantir o acesso e permanência das pessoas com necessidades especiais em atividades acadêmicas. Dessa forma, tem sido discutido e promovidas ações para essa adequação. Uma das formas foi a criação do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), em processo de implementação que deverá ofertar às Pessoas com Necessidades Educacionais

Específicas (PNEEs) o acesso à educação e à preparação para o mundo do trabalho.

O NAPNE visa à articulação de pessoas e de instituições para o desenvolvimento das atividades de implantação e implementação do Programa TEC NEP no âmbito do Instituto Federal de Rondônia, envolvendo sociólogos, psicólogos, pedagogos, assistentes sociais, supervisores e orientadores educacionais, técnicos administrativos, docentes, discentes e pais de alunos.

As metas do NAPNE, segundo a Resolução n.º 30 CONSUP/IFRO de 2011 são:

- a) promover a inclusão e a permanência de Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas – PNEEs na Instituição e no mundo do trabalho;
- b) identificar o público-alvo potencial na região de entorno do *Campus*;
- c) sensibilizar a comunidade escolar para a convivência com a diversidade;
- d) estabelecer parcerias com instituições públicas e privadas, associações, cooperativas, ONGs, órgãos representativos de PNEEs e de atendimento às pessoas com necessidades educacionais específicas;
- e) fomentar a sustentabilidade do processo inclusivo, mediante aprendizagem cooperativa em sala de aula e a constituição de redes de apoio (IFRO, 2011).

Destaca-se que o objetivo principal do NAPNE é criar no *Campus* a cultura da "educação para a convivência", a aceitação da diversidade, a eliminação de barreiras arquitetônicas, educacionais e atitudinais, incluindo socialmente a todos através da educação.

### 7.2.1 Acessibilidade para pessoas com deficiência física

O NAPNE contempla em suas ações a promoção da acessibilidade para que a pessoa com deficiência física possa permanecer na Instituição durante a integralização de curso, ou quando vierem ao IFRO. Por isso, também compete ao NAPNE articulação com outros setores e instituições para estabelecer a acessibilidade.

Os requisitos de acessibilidade física tomam como referência a NBR 9050 da Associação Brasileira de Normas e Técnicas que trata da Acessibilidade de Pessoas Portadoras de Deficiências a Edificações, Espaço, Mobiliário e Equipamentos Urbanos, que no mínimo contemple:

- I – A eliminação de barreiras arquitetônicas para circulação das PNEEs, permitindo acesso aos espaços de uso coletivo;
- II – A reserva de vagas no estacionamento do *Câmpus*;
- III – A adaptação de portas e banheiros com espaço suficiente para permitir o acesso da cadeira de rodas;
- IV – A construção de rampas com corrimãos ou instalação de elevadores, facilitando a circulação da cadeira de rodas;

V – A instalação de barras de apoio nas paredes dos banheiros;  
VI – A instalação de lavabos, bebedouros e telefone público em altura acessível aos usuários de cadeira de rodas. (IFRO, 2011)

### **7.2.2 Acessibilidade para alunos com deficiência visual**

Às pessoas com deficiência visual, a acessibilidade prevista pelo NAPNE consiste em disponibilizar (no ambiente do NAPNE) teclado e impressora Braille, computador e outros recursos pedagógicos que se fizerem necessários.

### **7.2.3 Acessibilidade para alunos com deficiência auditiva**

No Câmpus existem diversas placas de acessibilidade visual para surdos indicando salas e setores. Além disso, conta-se com profissional técnico tradutor intérprete de linguagem de sinais/LIBRAS que traduz e interpreta artigos, textos diversos, bem como traduz e interpretar palavras, conversações, narrativas, palestras, atividades didático-pedagógicas.

O Câmpus Colorado do Oeste tem promovido ainda, desde o ano de 2013 cursos básico de libras, em formas de extensão para a comunidade interna e externa, para facilitar a comunicação entre surdos e ouvintes.

## **7.3 INFRAESTRUTURA DE INFORMÁTICA**

O IFRO - *Campus* Colorado do Oeste conta com dois laboratórios de informática, equipados com 40 computadores cada um, abertos aos estudantes de segunda a sexta-feira, do período matutino ao noturno. Detalhamento e especificações dos laboratórios de informáticas estão apresentadas no Quadro 9.

Estes ambientes são destinados às aulas e pesquisas livres dos alunos. Os professores interessados em usar esses ambientes agendam seus horários em planilhas, que são coordenados pelos servidores e estagiários.

A entrada e permanência de alunos são controladas por meio de listas de presença e meio eletrônico. Não é permitido o acesso a conteúdos não educacionais, como jogos e sites de relacionamentos, salvo sob orientação dos professores.

Os softwares instalados são licenciados, a pedido dos professores. Está prevista a instalação de softwares específicos, seguindo critérios ou necessidades das disciplinas.

**Quadro 8. Especificações do laboratório de informática.**

| Área (m <sup>2</sup> )                      | m <sup>2</sup> por estação | m <sup>2</sup> por aluno |            |
|---|----------------------------|--------------------------|------------|
| 86  | 3,6 por computador         | 2,0                      |            |
| Softwares instalados                        |                            | Quantidade               |            |
| Licenças Microsoft Office 2010 Profissional |                            | 82                       |            |
| Licenças Microsoft Windows 7 Profissional   |                            | 82                       |            |
| Licenças ArcGIS                             |                            | 31                       |            |
| Licenças Kaspersky Antivírus                |                            | 82                       |            |
| AutoCad Licença Acadêmica                   |                            | 82                       |            |
| Hardwares instalado por laboratório         |                            | Unidade                  | Quantidade |
| Computador (Estudante)                      |                            | Unidade                  | 40         |
| Computador (Professor)                      |                            | Unidade                  | 1          |
| Projetor                                    |                            | Unidade                  | 1          |

### 7.3.1 Quadro de horários

De acordo com o andamento dos conteúdos e programação das aulas, os docentes agendam seus horários de uso dos laboratórios, sendo das 07h às 22h30min. Fora do horário das aulas, a entrada de outros alunos fica condicionada pelo número de máquinas disponíveis.

### 7.3.2 Pessoal de Apoio

Cada laboratório conta com um técnico em informática para dar suporte aos usuários do laboratório. Além dos servidores, podem atuar discentes bolsistas para auxiliar nas atividades.

### 7.3.3 Plano de Atualização Tecnológica e Manutenção dos Equipamentos

Para a manutenção dos equipamentos de informática, a instituição possui dois técnicos em informática, dois técnicos de laboratório de informática e um analista da informação. O plano de atualização tecnológica está sendo elaborado pelo setor de Tecnologia da Informação para o ano de 2016.

## 7.4 INFRAESTRUTURA DE LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS À ÁREA DO CURSO

A existência de laboratórios equipados é essencial para melhorar o processo e eficiência da aprendizagem, através de aulas práticas. Estes laboratórios deverão

estar com os equipamentos básicos necessários e o material de consumo disponível para as experiências, com bancadas, banquetas/cadeiras, equipamentos específicos, quadro branco, computador interligado ao data-show e acesso a Internet.

Nos Laboratórios de Informática constarão softwares específicos licenciados para as áreas de geoprocessamento, desenho técnico, topografia, estatística, entre outros.

No Quadro 9 apresenta-se a relação de laboratórios e seus respectivos objetivos.

**Quadro 9. Relação de laboratórios e seus objetivos.**

| LABORATÓRIO                   | OBJETIVOS  |
|-------------------------------|--|
| Biologia                      | Atender as necessidades básicas das aulas práticas/demonstrativas, relevando os conteúdos aplicados na sala de aula ou apresentados no campo, referente às disciplinas da área básica de Biologia. Dar suporte às atividades de pesquisas.   |
| Química                       | Contribuir para executar as atividades e experimentos práticos das disciplinas de Química Geral e Inorgânica, Química Orgânica e Ambiental e Química Analítica, observados na sala de aula. Dar suporte aos experimentos de pesquisa.  |
| Física                        | Aplicar os experimentos de Física de acordo com os conhecimentos aplicados em sala de aula, voltados para o ambiente agrícola. Auxiliar nas atividades de pesquisa.  |
| Matemática                    | Subsidiar as disciplinas de Álgebra Linear, Cálculo I e II, Estatística e Experimentação Agrícola, para aplicação de exercícios práticos direcionados para o curso de Engenharia Agrônoma. Cooperar com as análises estatísticas dos experimentos realizados no <i>Campus</i> .  |
| Informática                   | Colaborar para o processo de ensino-aprendizagem através de aulas práticas nos computadores, com utilização de softwares específicos para as disciplinas de Informática Aplicada em Engenharia Agrônoma, Expressão Gráfica, Topografia, Geoprocessamento, Administração e Economia Rural, entre outros. Dar suporte a pesquisas, através da aplicação de softwares específicos para as análises estatísticas, dentre outros. |
| Solos                         | Permitir a realização de análises químicas e físicas do solo, para fins de classificação e fertilidade do solo. Ainda poderá contribuir em atividades relacionadas à disciplina de Irrigação e Drenagem e Nutrição Mineral de Plantas. Colaborar no desenvolvimento de projetos de pesquisa na área de solos e em áreas correlatas.  |
| Topografia e Geoprocessamento | Possibilitar a aplicação da teoria no campo, utilizando os equipamentos e os softwares específicos para a complementação dos estudos das disciplinas de Topografia, Geoprocessamento, Agricultura de Precisão etc. Contribuir na locação dos setores, nos dos experimentos e nas atividades de pesquisa.   |

#### 7.4.1 Quadro de horários dos Laboratórios Específicos

Os horários de funcionamento dos laboratórios do IFRO — *Campus* Colorado do Oeste são das 07h às 11h, das 13h às 17h e das 18h30min às 22h30min.

#### **7.4.2 Pessoal de Apoio para o Laboratório**

O pessoal de apoio para os laboratórios compreende de Técnicos em: Laboratório, Química, Agropecuária, Meteorologia e Geoprocessamento.

#### **7.4.3 Plano de atualização Tecnológica e manutenção dos Equipamentos**

O plano de atualização tecnológica e manutenção dos equipamentos ainda está em desenvolvimento, e deverá entrar em execução a partir do ano de 2016.

### **7.5 BIBLIOTECA**

A biblioteca contém as bibliografias básicas dos campos de ação acadêmicos do curso, com acesso via internet aos portais de periódicos da CAPES e de outras instituições. Para o melhor aproveitamento dos estudos, o acervo conterà a média mínima de um exemplar para cada oito alunos, essencialmente para as três ou mais bibliografias básicas de cada disciplina.

#### **7.5.1 Espaço Físico da Biblioteca**

O espaço da biblioteca é destinado a atividades de estudos em grupo ou individuais. São previstas consultas a bases de dados digitais e outros serviços, como solicitação de artigos.

#### **7.5.2 Demonstrativo da Relação Unidade/Quantidade**

A relação unidade/quantidade é determinada de acordo com a aquisição de livros que está em processo.

#### **7.5.3 Serviços Oferecidos Pela Biblioteca**

Na biblioteca é oferecido apoio bibliográfico ao desenvolvimento das atividades estudantis, como empréstimo de livros, manuais e revistas. Até a implementação do curso, o serviço oferecido conterà também com catalogação online, sistemas de informação de usuários e navegação online destinada ao acesso de periódicos, revistas e portais educacionais.

A biblioteca ainda conta com um sistema de reserva, empréstimo e renovação em ambiente GNUTECA.

#### **7.5.4 Horário de Funcionamento da Biblioteca**

A biblioteca é aberta ao público de segunda a sexta-feira, das 07h às 22h30min. O espaço é aberto à comunidade escolar, sendo os empréstimos permitidos somente aos alunos e servidores do *Campus*.

#### **7.5.5 Mecanismo e Periodicidade de Atualização de Acervo**

Ao final de cada ano, é realizada conferência dos títulos e volumes dos livros com o catálogo da biblioteca. As perdas são cobradas dos usuários responsáveis.

No início do primeiro semestre, os professores realizam uma listagem com títulos relacionados às suas respectivas disciplinas. Essa lista, acompanhada pela indicação das perdas, é enviada ao setor de licitação que é o responsável pela compra dos livros.

#### **7.5.6 Recursos Humanos**

A biblioteca conta com duas bibliotecárias e cinco auxiliares de biblioteca, todos com ensino superior.

## EMBASAMENTO LEGAL

Dentre os documentos legais mais importantes e recorrentes para a orientação da prática educacional, constam os que seguem, considerados parâmetros para a atividade do gestor ambiental e dos profissionais que atuam no acompanhamento e controle acadêmico e pedagógico do *Campus*.

- a) Constituição da República Federativa do Brasil;
- b) Lei 10.098/2000: dispõe sobre a acessibilidade;
- c) Lei 10.861/2004: institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES);
- d) Lei n.º 11.788/08: dispõe sobre o estágio;
- e) Lei n.º 11.892/08: cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia;
- f) Lei n.º 9.394/96: estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.
- g) Parecer CNE/CES 436/2001, que versa sobre os Cursos Superiores de Tecnologia.
- h) RESOLUÇÃO CNE/CP 3/2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.
- i) Parecer CNE/CP 29/2002, que versa sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico.
- j) Lei n.º 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000.
- k) Parecer CES 277/2006, que versa sobre nova forma de organização da Educação Profissional e Tecnológica de graduação.
- l) Parecer CNE/CES 239/2008, que versa sobre a Carga horária das atividades complementares nos cursos superiores de tecnologia.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

BARBIERI, J. C. **Gestão Ambiental**: conceitos, modelos e instrumentos. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

BRASIL. **Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia do MEC**, 2016. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=44501-cncst-2016-3edc-pdf&category\\_slug=junho-2016-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=44501-cncst-2016-3edc-pdf&category_slug=junho-2016-pdf&Itemid=30192)>. Acesso em: Maio de 2016.

\_\_\_\_\_. Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996 — Lei de Diretrizes e Bases, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>>. Acesso em: 10 maio 2015.

\_\_\_\_\_. Resolução CNE/CP n. 3, de 18 de dezembro de 2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP032002.pdf>>. Acesso em: 12 de abr. 2015.

\_\_\_\_\_. Parecer CNE/CP 29/2002, que versa sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/cp29.pdf>>. Acesso em: 12 de abr. 2015.

\_\_\_\_\_. Lei 11788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm)>. Acesso em: 20 de fev. 2015.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm)>. Acesso em: 20 de fev. 2015.

\_\_\_\_\_. Parecer CNE/CES 436/2001, que versa sobre os Cursos Superiores de Tecnologia. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES0436.pdf>>. Acesso em: 10 de maio 2015.

\_\_\_\_\_. Parecer CES 277/2006, que versa sobre nova forma de organização da Educação Profissional e Tecnológica de graduação. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/pces277\\_06.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/pces277_06.pdf)>. Acesso em: 20 de fev. 2015.

\_\_\_\_\_. Parecer CNE/CES 239/2008, que versa sobre a Carga horária das atividades complementares nos cursos superiores de tecnologia. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2008/pces239\\_08.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2008/pces239_08.pdf)> .Acesso em: 10 de maio 2015.

\_\_\_\_\_. Resolução. 01, de 17 de junho de 2010, que normatiza o núcleo docente estruturante e dá outras providências. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=6885-resolucao1-2010-conae&category\\_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6885-resolucao1-2010-conae&category_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192)>. Acesso em: 10 de maio 2015.

Confederação Nacional da Indústria (CNI). **Perfil da Indústria nos estados**. Brasília: CNI, 2014.

Diário Oficial da União (D.O.U.), Brasília, DF, 13 nov. 2009, N°217, Seção 1 – p. 183 a 184.

DONAIRE, D. A internalização da Gestão Ambiental na empresa. **Revista de Administração**, São Paulo v. 31, n.1, p.44-51, janeiro/março, 1996.

Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEAD). Pesquisa da Atividade Econômica Regional, 1999.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Cidades. Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=110006>> . Acesso em: 08 jun. 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Cidades. Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=110006>> . Acesso em: 08 jun. 2015.

MACHADO JUNIOR, C. et al. A gestão dos recursos naturais nas organizações certificadas pela norma NBR ISO 14001. **Produção**, v. 23, n. 1, p. 41-51, jan./mar. 2013.

PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL do IFRO (PDI), 2014. Disponível em: <<http://pdi.ifro.edu.br/>> Acesso em: 20 de jul. 2015.

INSTITUTO FEDERAL DE RONDÔNIA (IFRO). Resolução nº 30/CONSUP/IFRO, de 03 de outubro de 2011. Dispõe sobre o Regulamento dos Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNEs) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. **Conselho Superior do IFRO**, Porto velho, 03 de outubro de 2011. Disponível em: <<http://www.ifro.edu.br/site/wp-content/uploads/2009/04/NAPNE.pdf>>. Acesso em: 20 agos.2015.

## APÊNDICE

### PLANOS DE DISCIPLINA

#### 1.º Período

| PLANO DE DISCIPLINA   |   |                                   |                  |
|---|---|-----------------------------------|------------------|
| <b>Curso</b>  | <b>TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL</b>           |                                   |                  |
| <b>Disciplina</b>   | Química Geral e Inorgânica                      | <b>Código</b>                     | QGI              |
| <b>Classificação</b>  | <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatória | <input type="checkbox"/> Optativa |                  |
| <b>Carga horária semestral</b>  | 80  | <b>Carga horária semanal</b>      | 4                |
| <b>Disciplinas (s) pré-requisitos (s)</b>   |   |                                   | <b>Código(s)</b> |
| <b>Ementa</b>   |   |                                   |                  |
| Introdução ao trabalho em laboratório de química. A química e o método científico. Medidas e termos fundamentais em química. Matérias e Energia. Análise dimensional. Teoria atômica. Leis ponderais. Massas atômicas e massas moleculares. Conceito de mol. Equação química, reação química, símbolos químicos. Cálculos estequiométricos. Estrutura eletrônica. Natureza elétrica da matéria. Estrutura do átomo. Origem da teoria dos quanta. Mecânica quântica. O átomo de hidrogênio. Propriedades periódicas. Ligação química. Ligação iônica. Ligação covalente. Ligações metálicas. Natureza dos compostos químicos. Ácido, base, sais. |   |                                   |                  |
| <b>Referências básicas</b>  |   |                                   |                  |
| BRADY, J. E.; HUMISTON, Gerard E. <b>Química Geral</b> . v.1. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.<br>KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G.C. <b>Química Geral e Reações Químicas</b> . Volume 1 e 2. 6.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.<br>BURROWS, A. et al. <b>Química 3</b> : volume 1 - introdução à química inorgânica, orgânica e físico-química. Rio de Janeiro: LTC, 2012.  |   |                                   |                  |
| <b>Referências complementares</b>   |   |                                   |                  |
| ATKINS, P.; JONES, L. <b>Princípios de Química</b> : Questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3.ed. São Paulo: Bookman, 2012.<br>BRADY, RUSSEL e HOLUM. <b>Química</b> : A Matéria e Suas Transformações. v.1. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.<br>BRADY, RUSSEL e HOLUM. <b>Química</b> : A Matéria e Suas Transformações. v.2. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.<br>BROWN, T. L.; Le MAY, H. E.; BURSTEN, B.E. <b>Química</b> : A Ciência Central. 9.ed. São Paulo: Pearson, 2013.<br>SHRIVER, D. F.; ATKINS, P.W. <b>Química Inorgânica</b> . 4.ed. São Paulo: Bookman, 2008.   |   |                                   |                  |

| PLANO DE DISCIPLINA   |                                |                              |                  |
|---|--------------------------------|------------------------------|------------------|
| <b>Curso</b>  | TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL |                              |                  |
| <b>Disciplina</b>   | Informática Básica             | <b>Código</b>                | INF              |
| <b>Classificação</b>  | x                              | Obrigatória                  | Optativa         |
| <b>Carga horária semestral</b>  | 40                             | <b>Carga horária semanal</b> | 2                |
| <b>Disciplinas (s) pré-requisitos (s)</b>   |                                |                              | <b>Código(s)</b> |
| <b>Ementa</b>   |                                |                              |                  |
| Introdução à Informática. Segurança de Computadores. Processadores de texto. Planilhas eletrônicas. Apresentações eletrônicas. Softwares específicos da área de Gestão Ambiental. |                                |                              |                  |
| <b>Referências básicas</b>  |                                |                              |                  |
| ANGELOTTI, E. S. <b>Banco de dados</b> . São Paulo: Editora do Livro Técnico, 2012.   |                                |                              |                  |
| MANZANO, A. L. N. G. <b>Estudo Dirigido de Microsoft Office Excel 2007</b> . 2.ed. São Paulo: Érica, 2012.  |                                |                              |                  |
| MORIMOTO, C.E. <b>Hardware II: Guia definitivo</b> . Porto Alegre: Sul Editores, 2013.  |                                |                              |                  |
| <b>Referências complementares</b>   |                                |                              |                  |
| MANZANO, A. L. N. G. <b>Estudo Dirigido de Microsoft Office Word 2007</b> . São Paulo: Érica, 2007.   |                                |                              |                  |
| MANZANO, A. L. N. G. <b>Estudo Dirigido de Microsoft Office PowerPoint 2007</b> . São Paulo: Érica, 2007.   |                                |                              |                  |
| MCFEDRIES, P. <b>Fórmulas e funções com Microsoft Excel</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.  |                                |                              |                  |
| OLIVEIRA, R. <b>Informática educativa: dos planos e discursos à sala de aula</b> . 17.ed. Campinas: Papirus, 1997.  |                                |                              |                  |
| RODRIGUES, A. <b>Desenvolvimento para internet</b> . Curitiba, PR: Editora do Livro Técnico, 2010.  |                                |                              |                  |

| PLANO DE DISCIPLINA  |                                |                              |                  |
|--|--------------------------------|------------------------------|------------------|
| <b>Curso</b>   | TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL |                              |                  |
| <b>Disciplina</b>  | Ecologia e Biodiversidade      | <b>Código</b>                | ECO              |
| <b>Classificação</b>   | x                              | Obrigatória                  | Optativa         |
| <b>Carga horária semestral</b>   | 60                             | <b>Carga horária semanal</b> | 3                |
| <b>Disciplinas (s) pré-requisitos (s)</b>  |                                |                              | <b>Código(s)</b> |
| <b>Ementa</b>  |                                |                              |                  |
| Diferentes tipos celulares:(Eucariotos e Procariotos); Introdução aos grandes grupos de seres vivos; Conceitos de Biodiversidade; Estrutura dos ecossistemas; Energia e Matéria nos Ecossistemas; Ciclos biogeoquímicos; Fatores limitantes; Ecologia de Populações; Organização e Dinâmica das Comunidades; Ecossistemas brasileiros; Sucessão Ecológica; Métodos e técnicas para avaliar a Biodiversidade; Biodiversidade e indicadores de qualidade ambiental: espécies-chave e tipos funcionais em comunidades bióticas; Preservação e manejo da biodiversidade. |                                |                              |                  |
| <b>Referências básicas</b>   |                                |                              |                  |
| BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. <b>Ecologia de Indivíduos a Ecossistemas</b> . 4.ed. Porto Alegre: Artmed. 2007.   |                                |                              |                  |
| ODUM, E. P.; BARRETT, G. W. <b>Fundamentos da Ecologia</b> . 3.ed norte-americana. São Paulo: Cengage Learning. 2007.  |                                |                              |                  |
| TOWNSED, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. <b>FundamentosemEcologia</b> . 3.ed. Porto Alegre: Artmed. 2010.  |                                |                              |                  |
| <b>Referências complementares</b>  |                                |                              |                  |
| AVILA-PIRES, F. D. <b>Fundamentos Históricos de Ecologia</b> . Ribeirão Preto: Editora Holos. 1999.  |                                |                              |                  |
| DAROZ, R. <b>Princípios de Ecologia</b> . 7 ed. Artmed. Porto Alegre. 2006   |                                |                              |                  |
| FUKOOKA, M. <b>Agricultura natural: teoria e prática da filosofia verde</b> . São Paulo: Nobel. 1995.  |                                |                              |                  |
| PAULINO, R. W. <b>Ecologia atual</b> .6.ed. São Paulo: Ática, 2002.  |                                |                              |                  |
| PINTO-COELHO, R. M. <b>Fundamentos em Ecologia</b> . Artmed: Porto Alegre. 2000.   |                                |                              |                  |

| PLANO DE DISCIPLINA  |                                    |                              |                  |
|--|------------------------------------|------------------------------|------------------|
| <b>Curso</b>   | TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL     |                              |                  |
| <b>Disciplina</b>  | Metodologia do Trabalho Científico | <b>Código</b>                | MTC              |
| <b>Classificação</b>   | x                                  | Obrigatória                  | Optativa         |
| <b>Carga horária semestral</b>   | 40                                 | <b>Carga horária semanal</b> | 2                |
| <b>Disciplinas (s) pré-requisitos (s)</b>  |                                    |                              | <b>Código(s)</b> |
| <b>Ementa</b>  |                                    |                              |                  |
| Ciência e outras formas de conhecimento. Normas da ABNT: Estrutura e redação de textos científicos |                                    |                              |                  |

|   |
|---|
| dissertativos: resumos, relatórios, resenhas, artigos científicos, TCCs. Práticas e estratégias de leitura e anotações. O método científico. Publicações científicas. Projeto de pesquisa: estrutura, formulação e delimitação. |
| <b>Referências básicas</b>  |
| COSTA, M. A. F.; COSTA, M. F. B. <b>Projeto de Pesquisa: entenda e faça.</b> 4.ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2012.   |
| LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. <b>Metodologia Científica: Ciência e Conhecimento Científico, Métodos Científicos, Teoria, Hipóteses e Variáveis, Metodologia Jurídica.</b> 6.ed. São Paulo: Atlas, 2011.                     |
| MEDEIROS, J. B. <b>Redação Científica: A Prática de Fichamentos, Resumos e Resenhas.</b> 11.ed. São Paulo: Atlas, 2013.   |
| <b>Referências complementares</b>   |
| ANDRADE, M. M. de. <b>Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação.</b> 10.ed. São Paulo: Atlas, 2010.   |
| CRESWELL, J.W. <b>Projeto de Pesquisa: método qualitativo, quantitativo e misto.</b> Tradução Magda Lopes. – 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.  |
| COSTA, M.A.F.; COSTA, M.F.B. <b>Projeto de Pesquisa.</b> 1.ed. 2011.  |
| FURASTÉ, P. A. <b>Normas técnicas para o trabalho científico: Explicitação das normas da ABNT.</b> 15.ed. Porto Alegre, 2010.   |
| LAKATOS, E.M.; MARCONI, M. de A. <b>Fundamentos de Metodologia Científica.</b> 7.ed. São Paulo: Atlas, 2010.  |

| PLANO DE DISCIPLINA   |                                |                              |                   |
|---|--------------------------------|------------------------------|-------------------|
| <b>Curso</b>  | TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL |                              |                   |
| <b>Disciplina</b>   | Leitura e Produção de Textos   |                              | <b>Código</b> LPT |
| <b>Classificação</b>  | x                              | Obrigatória                  | Optativa          |
| <b>Carga horária semestral</b>  | 40                             | <b>Carga horária semanal</b> | 02                |
| <b>Disciplinas (s) pré-requisitos (s)</b>   |                                |                              | <b>Código(s)</b>  |
| <b>Ementa</b>   |                                |                              |                   |
| Texto. Tipos textuais. Gêneros textuais. Caracterização do texto como unidade comunicativa. Textos acadêmicos: relatório, resumo e artigo. Textos técnicos: pareceres e laudos. |                                |                              |                   |
| <b>Referências básicas</b>  |                                |                              |                   |
| ANDRADE, M. M.; HENRIQUES, A. <b>Língua portuguesa: noções básicas para cursos superiores.</b> 9.ed. São Paulo: Atlas, 2010.  |                                |                              |                   |
| FARACO, C. A. <b>Prática de texto: para estudantes universitários.</b> 16.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.  |                                |                              |                   |
| GERALDI, J.W.(org.). <b>O texto na sala de aula.</b> São Paulo: Anglo, 2012.  |                                |                              |                   |
| <b>Referências complementares</b>   |                                |                              |                   |
| LOUSADA, E.; MACHADO, A. R.; TARDELLI, L. S. A. <b>Resumo - Leitura e Produção de Textos Técnicos e Acadêmicos – 1.</b> São Paulo: Parábola Editorial, 2004.                    |                                |                              |                   |
| MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S. <b>Português Instrumental: de Acordo com as Atuais Normas da ABNT.</b> 28.ed. São Paulo: Atlas, 2009.   |                                |                              |                   |
| MORIN, E. <b>Os sete saberes necessários à educação do futuro.</b> 2.ed. São Paulo: Cortez, Brasília: Unesco, 2000.   |                                |                              |                   |
| MOYSÉS, C. A. <b>Língua portuguesa: atividades de leitura e produção de texto.</b> 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2008.  |                                |                              |                   |

| PLANO DE DISCIPLINA   |                                |                              |                   |
|---|--------------------------------|------------------------------|-------------------|
| <b>Curso</b>  | TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL |                              |                   |
| <b>Disciplina</b>   | Introdução à Gestão Ambiental  |                              | <b>Código</b> IGA |
| <b>Classificação</b>  | x                              | Obrigatória                  | Optativa          |
| <b>Carga horária semestral</b>  | 40                             | <b>Carga horária semanal</b> | 2                 |
| <b>Disciplinas (s) pré-requisitos (s)</b>   |                                |                              | <b>Código(s)</b>  |
| <b>Ementa</b>   |                                |                              |                   |
| Tecnologia e Meio Ambiente. Os cursos de Tecnologia. Função social do Tecnólogo. Atuação do Tecnólogo em Gestão Ambiental. Problemas ambientais; Serviços ambientais; Recursos Naturais e Poluição; Desafios da Gestão Ambiental e Desenvolvimento Ecologicamente Sustentado. |                                |                              |                   |
| <b>Referências básicas</b>  |                                |                              |                   |
| AGRA FILHO, S. S. <b>Planejamento e Gestão Ambiental no Brasil.</b> São Paulo: Campus, 2014.  |                                |                              |                   |

|   |
|---|
| MACEDO, R. K. <b>Ambiente e Sustentabilidade</b> : Metodologias para gestão. São Paulo: LTC, 2015.<br>ROSA, A. H.; FRACETO, L. F.; MOSCHINI-CARLOS, V. (org). <b>Meio Ambiente e Sustentabilidade</b> .<br>Porto Alegre: Bookman, 2012.   |
| <b>Referências complementares</b>   |
| BARBIERI, J. C. <b>Desenvolvimento e meio ambiente</b> : as estratégias de mudanças da Agenda 21.<br>13.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.<br>MAY, P. H (org). <b>Economia do meio ambiente</b> : teoria e prática. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.<br>BENSUSAN, N. <b>Conservação da biodiversidade</b> : em áreas protegidas. Rio de Janeiro: FGV, 2006.<br>PACHECO, E. M.; MORIGI, V. <b>Ensino técnico, formação profissional e cidadania</b> : a revolução da<br>educação profissional e tecnológica no Brasil. Porto Alegre, RS: Tekne, 2012.<br>PHILIPPI JR, A. et al. <b>Curso de gestão ambiental</b> . 2.ed. Barueri: Manole, 2004. |

| PLANO DE DISCIPLINA   |   |                                   |                  |
|---|---|-----------------------------------|------------------|
| <b>Curso</b>  | <b>TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL</b>           |                                   |                  |
| <b>Disciplina</b>   | Ética profissional e cidadania                  | <b>Código</b>                     | EPC              |
| <b>Classificação</b>  | <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatória | <input type="checkbox"/> Optativa |                  |
| <b>Carga horária semestral</b>  | 40  | <b>Carga horária semanal</b>      | 2                |
| <b>Disciplinas (s) pré-requisitos (s)</b>   |   |                                   | <b>Código(s)</b> |
| <b>Ementa</b>   |   |                                   |                  |
| Ética, moral e condição humana. Ética, cidadania e o homem: o trabalhador e as organizações no mundo contemporâneo. O futuro da ética e da cidadania numa sociedade contraditória. Direitos humanos e diversidade. Relações étnico-raciais, história da cultura Afro-Brasileira, Indígena e Quilombola. Sustentabilidade. Justiça e igualdade social. Legislação profissional. Atribuições profissionais. Código de ética profissional.   |   |                                   |                  |
| <b>Referências básicas</b>  |   |                                   |                  |
| GUIMARÃES NETO, E. <b>Educar pela sociologia</b> : contribuições para a formação do cidadão. Belo Horizonte: RHJ, 2012.<br>NALINI, J. R. <b>Ética ambiental</b> . Campinas, SP: Millennium, 2010.<br>SANTOS, A. P. O. <b>Ecopráticas na EPT</b> : desenvolvimento, meio ambiente e sustentabilidade. Maceió, AL: Instituto Federal de Alagoas, 2011.  |   |                                   |                  |
| <b>Referências complementares</b>   |   |                                   |                  |
| ARON, R. <b>As etapas do pensamento sociológico</b> . São Paulo: Martins Fontes, 2008.<br>DIMENSTEIN, G. <b>O cidadão de papel</b> : a infância, a adolescência e os direitos humanos no Brasil. São Paulo: Ática, 2003.<br>CHARLOT, B. <b>Da relação com o saber às práticas educativas</b> . São Paulo: Cortez, 2013.<br>LOUREIRO, C. F. B. <b>Trajetória e fundamentos da educação ambiental</b> . 4.ed. São Paulo: Cortez, 2012.<br>PENA-VEGA, A. <b>O despertar ecológico</b> . Rio de Janeiro: Garamond, 2003.<br>REISEWITZ, L. <b>Direito ambiental e patrimônio cultural</b> : direito a preservação da memória, ação e identidade do povo brasileiro. São Paulo, Juarez de Oliveira, 2004. |   |                                   |                  |

| PLANO DE DISCIPLINA  |   |                                   |                  |
|--|---|-----------------------------------|------------------|
| <b>Curso</b>   | <b>TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL</b>           |                                   |                  |
| <b>Disciplina</b>  | Matemática Básica                               | <b>Código</b>                     | MAB              |
| <b>Classificação</b>   | <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatória | <input type="checkbox"/> Optativa |                  |
| <b>Carga horária semestral</b>   | 60  | <b>Carga horária semanal</b>      | 3                |
| <b>Disciplinas (s) pré-requisitos (s)</b>  |   |                                   | <b>Código(s)</b> |
| <b>Ementa</b>  |   |                                   |                  |
| Proporcionalidade: razão, proporção direta e inversa, regra de três simples e composta. Funções: do 1 Grau, 2º Grau, Exponencial e Logarítmica. Sequências. Matemática Financeira: porcentagem, juros e descontos.   |   |                                   |                  |
| <b>Referências básicas</b>   |   |                                   |                  |
| HOJI, M. <b>Matemática Financeira</b> - Didática, objetiva e prática. São Paulo: Atlas, 2016.<br>MOORE, D. S.; NOTS, W. I.; FLIGNER, M. A. <b>A estatística básica e sua prática</b> . São Paulo: LTC, 2014.<br>VILLAR, B. <b>Matemática Básica</b> : Teoria e treinamento prático. São Paulo: Método, 2013. |   |                                   |                  |
| <b>Referências complementares</b>  |   |                                   |                  |

BUIAR, C. L. **Matemática financeira**. São Paulo: Livro Técnico, 2009.  
CRESPO, A. A. **Matemática Financeira Fácil**. 14.ed. São Paulo: Saraiva, 2009.  
IEZZI, G.; HAZZAN, S.; DEGENSZAJN, D. **Fundamentos de Matemática Elementar**, 2.ed. São Paulo: Atual, 2013.  
LOPES, L. F.; CALLIARI, L. R. **Matemática Aplicada na Educação Profissional**, 1.ed. Curitiba: Base Editorial, 2010.  
PITO, R. S. **Matemática Aplicada: Administração, Ciências Contábeis e Economia**. 1.ed. São Paulo: Martinari, 2009.

## 2.º Período

| PLANO DE DISCIPLINA   |   |                                   |                  |
|---|---|-----------------------------------|------------------|
| <b>Curso</b>  | TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL                  |                                   |                  |
| <b>Disciplina</b>   | Saúde Pública e Saneamento                      | <b>Código</b>                     | SPS              |
| <b>Classificação</b>  | <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatória | <input type="checkbox"/> Optativa |                  |
| <b>Carga horária semestral</b>  | 40  | <b>Carga horária semanal</b>      | 2                |
| <b>Disciplinas (s) pré-requisitos (s)</b>   |   |                                   | <b>Código(s)</b> |
| <b>Ementa</b>   |   |                                   |                  |
| Conceitos básicos: Saúde, doença, saneamento básico, saneamento ambiental, processo saúde doença. Relações entre saneamento, saúde pública e ambiente. Aplicações da epidemiologia na saúde pública. Doenças de veiculação hídrica. Indicadores de sustentabilidade, de saúde e saneamento básico. Doenças e medidas de controle de vetores. Políticas públicas relacionadas à saúde e ao saneamento. |   |                                   |                  |
| <b>Referências básicas</b>  |   |                                   |                  |
| HELLER, L ; CASTRO, J. E. (Org.). <b>Política pública e gestão de serviços de saneamento</b> . 2.ed. Belo Horizonte/Rio de Janeiro: UFMG/ FioCruz, 2013.  |   |                                   |                  |
| REY, L. <b>Parasitologia</b> : parasitos e doenças parasitárias do homem nos trópicos ocidentais. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.   |   |                                   |                  |
| SILVA, L.F. <b>Epidemiologia Ambiental</b> : Fundamentos para Engenharia. São Paulo ElsevierSt, 2016.   |   |                                   |                  |
| <b>Referências complementares</b>   |   |                                   |                  |
| AGUIAR, R. V. <b>Processos de saúde / doença e seus condicionantes</b> . Curitiba, PR: Livro técnico, 2011.   |   |                                   |                  |
| AMARAL, A. A. <b>Controle e normas sanitárias</b> . Curitiba, PR: Editora do Livro Técnico, 2011.   |   |                                   |                  |
| BARROS, R. T. V. et al. <b>Manual de saneamento e proteção ambiental para os municípios</b> -volume II. Belo Horizonte: Escola de Engenharia da UFMG, 1995.   |   |                                   |                  |
| GERMANO, P. M. L. <b>Higiene e vigilância sanitária de alimentos</b> : qualidade das matérias-primas, doenças transmitidas por alimentos, treinamento de recursos humanos. Barueri, SP: Manole, 2011.   |   |                                   |                  |
| MEDRONHO, R. A.; BLOCH K. V; LUIZ R. R.; WERNECK G.L (eds.). <b>Epidemiologia</b> . 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2009.   |   |                                   |                  |

| PLANO DE DISCIPLINA  |   |                                   |                  |
|--|---|-----------------------------------|------------------|
| <b>Curso</b>   | TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL                  |                                   |                  |
| <b>Disciplina</b>  | Estatística Básica                              | <b>Código</b>                     | ESB              |
| <b>Classificação</b>   | <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatória | <input type="checkbox"/> Optativa |                  |
| <b>Carga horária semestral</b>   | 60  | <b>Carga horária semanal</b>      | 3                |
| <b>Disciplinas (s) pré-requisitos (s)</b>  |   |                                   | <b>Código(s)</b> |
| <b>Ementa</b>  |   |                                   |                  |
| Probabilidade. Conceitos básicos de estatística, distribuição de frequências, medidas de tendênciacentral, medidas de dispersão dos dados, noção de probabilidade normal e binomial. |   |                                   |                  |
| <b>Referências básicas</b>   |   |                                   |                  |
| TIBONI, C. G. R. <b>Estatística Básica</b> : Para os cursos de administração, ciências contábeis, tecnólogos e de gestão. São Paulo: Atlas, 2010.                                    |   |                                   |                  |
| MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. <b>Estatística Básica</b> . 7.ed. São Paulo: Saraiva, 2012.   |   |                                   |                  |
| FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. <b>Curso de Estatística</b> . 6.ed. São Paulo: Atlas, 2011.   |   |                                   |                  |
| <b>Referências complementares</b>  |   |                                   |                  |
| CRESPO, A. A. <b>Estatística Fácil</b> . 19.ed. São Paulo: Saraiva, 2009.  |   |                                   |                  |
| LEVINE, D.M.; BERENSON, M.L.; STEPHAN, D. 5.ed. <b>Estatística</b> : Teoria e aplicações - Usando Microsoft Excel em Português. Rio de Janeiro: LTC, 2012.                           |   |                                   |                  |
| MUCELIN, C. A. <b>Estatística</b> . Curitiba, PR: Editora do Livro Técnico, 2010.  |   |                                   |                  |
| RIBEIRO JÚNIOR, J. I. <b>Análises estatísticas no Excel</b> : guia prático. Viçosa, MG: UFV, 2011.   |   |                                   |                  |
| TOLEDO, G. L.; OVALLE, I. I. <b>Estatística Básica</b> . 2.ed. São Paulo: Atlas, 2012.   |   |                                   |                  |

| PLANO DE DISCIPLINA  |                                       |                              |                   |
|--|---------------------------------------|------------------------------|-------------------|
| <b>Curso</b>   | <b>TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL</b> |                              |                   |
| <b>Disciplina</b>  | Recursos Energéticos e Ambiente       | <b>Código</b>                | REA               |
| <b>Classificação</b>   | x                                     | Obrigatória                  | Optativa          |
| <b>Carga horária semestral</b>   | 60                                    | <b>Carga horária semanal</b> | 3                 |
| <b>Disciplinas (s) pré-requisitos (s)</b>  |                                       |                              | <b>Código (s)</b> |
| <b>Ementa:</b>   |                                       |                              |                   |
| Unidades e Medidas; Trabalho e Energia, Princípios da Mecânica dos fluidos; Termologia e suas aplicações; Termodinâmica; Eletrodinâmica; Energia Hidrelétrica; Energia Solar; Energia Eólica; Energia da Biomassa; Energia do Biogás; Fontes de Energia Renovável e Não-Renovável; Potencial Energético no Brasil; Demanda Nacional de Energia e política governamental para o setor; Responsabilidade ambiental das empresas de energia; Impactos Ambientais. |                                       |                              |                   |
| <b>Referências básicas:</b>  |                                       |                              |                   |
| HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <b>Fundamentos de física</b> . Volumes 1, 2 e 3. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.  |                                       |                              |                   |
| HINRICHS, R. A.; KLEINBACK, M. <b>Energia e Meio Ambiente</b> . 3.ed. São Paulo, 2003.   |                                       |                              |                   |
| TIPLER, P. A. <b>Física para cientistas e engenheiros</b> : eletricidade e magnetismo, óptica. Volume 2. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.  |                                       |                              |                   |
| <b>Referências complementares:</b>   |                                       |                              |                   |
| CORTEZ, L. A. B.; LORA, E. E. S.; OLIVARES GÓMEZ, E. (org.). <b>Biomassa para energia</b> . Campinas, SP: UNICAMP, 2008.   |                                       |                              |                   |
| MAY, P. H. (org.) <b>Economia do meio ambiente</b> : teoria e prática. Rio de Janeiro: Campus, 2010.   |                                       |                              |                   |
| NETTO, A. G. e CRUZ, E. R. <b>Experiência brasileira de pesquisa econômica em energia para o setor rural</b> . Brasília: EMBRAPA, 2000.  |                                       |                              |                   |
| PERUZZO, J. <b>Experimentos da física básica</b> . 1.ed. São Paulo: Livraria da Física, 2012. Volumes 1, 2 e 3.  |                                       |                              |                   |
| SÓRIA, A. F. S. <b>Eficiência energética</b> . Curitiba, PR: Base, 2010.   |                                       |                              |                   |

| PLANO DE DISCIPLINA  |                                       |                              |                  |
|--|---------------------------------------|------------------------------|------------------|
| <b>Curso</b>   | <b>TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL</b> |                              |                  |
| <b>Disciplina</b>  | Química Orgânica e Ambiental          | <b>Código</b>                | QOA              |
| <b>Classificação</b>   | x                                     | Obrigatória                  | Optativa         |
| <b>Carga horária semestral</b>   | 80                                    | <b>Carga horária semanal</b> | 4                |
| <b>Disciplinas (s) pré-requisitos (s)</b>  |                                       |                              | <b>Código(s)</b> |
| <b>Ementa</b>  |                                       |                              |                  |
| Funções, nomenclatura e propriedades: alcanos, alcenos, alcinos, álcoois, éteres, halogênios de alquila, compostos de enxofre, aminas, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres e compostos aromáticos. Estereoquímica: enantiômeros, mistura racêmica, quiralidade. Reações de alcenos, alcinos, e aromáticos. Reações de acidificação/alcalinização, precipitação, complexação e oxirredução no ambiente. Interações de produtos químicos no ambiente. Química da atmosfera, química da água e química do solo. |                                       |                              |                  |
| <b>Referências básicas</b>   |                                       |                              |                  |
| ATKINS, P. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5.ed. Porto Alegre Bookman, 2012.   |                                       |                              |                  |
| BAIRD, C. <b>Química Ambiental</b> . 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.  |                                       |                              |                  |
| SOLOMONS, T.W.G.; FRYHLE, C.B. <b>Química Orgânica</b> . Volumes 1 e 2. 10.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.  |                                       |                              |                  |
| <b>Referências complementares</b>  |                                       |                              |                  |
| ANDRÉ, M.E.M. <b>Curso de Química: Química orgânica</b> - Caderno de Experimentos. v 3. São Paulo: Editora Ática, 2010.  |                                       |                              |                  |
| BARBOSA, L.C.A. <b>Introdução a Química Orgânica</b> . 2.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2011.   |                                       |                              |                  |
| BRUCE, P.Y. <b>Química Orgânica</b> . v.2. 4.ed. São Paulo: Pearson, 2006.   |                                       |                              |                  |
| MCMURRY, J. <b>Química Orgânica</b> – Combo.6.ed. São Paulo: Editora Thomson, 2005.  |                                       |                              |                  |
| MORRISON, R.T. <b>Química orgânica</b> . 13.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian. 1996.  |                                       |                              |                  |

| PLANO DE DISCIPLINA   |                                |                              |                  |
|---|--------------------------------|------------------------------|------------------|
| <b>Curso</b>  | TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL |                              |                  |
| <b>Disciplina</b>   | Climatologia Básica            | <b>Código</b>                | CBA              |
| <b>Classificação</b>  | x                              | Obrigatória                  | Optativa         |
| <b>Carga horária semestral</b>  | 40                             | <b>Carga horária semanal</b> | 2                |
| <b>Disciplinas (s) pré-requisitos (s)</b>   |                                |                              | <b>Código(s)</b> |
| <b>Ementa</b>   |                                |                              |                  |
| Definição de Tempo (Meteorologia) e Clima (Climatologia); Instrumentação em estação meteorológica; Elementos e Fatores Climáticos; Atmosfera terrestre: composição, massa e estrutura; Massas de ar e frentes; tipos de precipitação; Classificação climática do mundo; Tipos de clima do Brasil; Interações entre o clima e o homem; Mudanças climáticas em escala global e local. |                                |                              |                  |
| <b>Referências básicas</b>  |                                |                              |                  |
| AYOADE, J. O. <b>Introdução à Climatologia Para os Trópicos</b> . 16.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.   |                                |                              |                  |
| LIMIRO, D. <b>Créditos de carbono</b> : protocolo de Kioto e projetos de MDL. Curitiba, PR: Juruá, 2012.  |                                |                              |                  |
| MENDONÇA, F.; OLIVEIRA-DANNI, I. M. <b>Climatologia</b> : Noções Básicas e Climas do Brasil. São Paulo: Oficina de textos, 2011.  |                                |                              |                  |
| <b>Referências complementares</b>   |                                |                              |                  |
| BARBIERI, J. C. <b>Desenvolvimento e meio ambiente</b> : as estratégias de mudanças da Agenda 21. 13.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.   |                                |                              |                  |
| BUCKERIDGE, M. S.(org.). <b>Biologia e mudanças climáticas no Brasil</b> . São Carlos, SP: RIMA, 2008.  |                                |                              |                  |
| CAVALCANTI, I. F. A. [et al.]. <b>Tempo e Clima no Brasil</b> . São Paulo: Oficina de textos, 2009.   |                                |                              |                  |
| FERRETTI, E. <b>Geografia em ação</b> : práticas em climatologia. Curitiba, PR: Aymar, 2012.  |                                |                              |                  |
| MOTA, F. S. <b>Meteorologia agrícola</b> . 7.ed. São Paulo: Nobel, 1983.  |                                |                              |                  |

| PLANO DE DISCIPLINA   |                                |                              |                  |
|---|--------------------------------|------------------------------|------------------|
| <b>Curso</b>  | TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL |                              |                  |
| <b>Disciplina</b>   | Legislação Ambiental           | <b>Código</b>                | LAM              |
| <b>Classificação</b>  | x                              | Obrigatória                  | Optativa         |
| <b>Carga horária semestral</b>  | 60                             | <b>Carga horária semanal</b> | 3                |
| <b>Disciplinas (s) pré-requisitos (s)</b>   |                                |                              | <b>Código(s)</b> |
| <b>Ementa</b>   |                                |                              |                  |
| Direito ambiental e seus princípios informadores, meio ambiente natural e artificial; Meio ambiente e a Constituição Federal; legislações ambientais; Sistema Nacional do Meio Ambiente; Competências legislativas e executivas; Infrações administrativas; crimes ambientais, Código florestal; Formas de proteção da flora, fauna e recursos hídricos; Responsabilidade; Biotecnologia, Direito Tributário. |                                |                              |                  |
| <b>Referências básicas</b>  |                                |                              |                  |
| AMADO, F. <b>Legislação comentada para concursos - Ambiental</b> . São Paulo: Método, 2015.   |                                |                              |                  |
| ANTUNES, P. B. <b>Manual de direito ambiental</b> : discussão de casos para cursos universitários com provas de concursos. 3.ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011.   |                                |                              |                  |
| SETTE, M. T. D. <b>Manual de Direito Ambiental</b> . Paraná: Editora Juruá. 3.ed. 2014.   |                                |                              |                  |
| <b>Referências complementares</b>   |                                |                              |                  |
| ALMEIDA, J. R. de. <b>Gestão ambiental para o desenvolvimento sustentável</b> . Rio de Janeiro: Thex, 2012.   |                                |                              |                  |
| BARBIERI, J. C. <b>Desenvolvimento e meio ambiente</b> : as estratégias de mudanças da Agenda 21. 13.ed. Petrópolis, RJ: Editora vozes, 2011.   |                                |                              |                  |
| LISBOA, C. P. KINDEL, E. A. I.(org.). <b>Educação ambiental</b> : da teoria à prática. Porto Alegre, 2012.  |                                |                              |                  |
| MACHADO, P. A. L. <b>Direito ambiental brasileiro</b> . 18ed. São Paulo: Malheiros, 2010.   |                                |                              |                  |
| MILLER JR., G. T. <b>Ciência ambiental</b> . 11.ed. São Paulo: Thomson, 2012.   |                                |                              |                  |

| PLANO DE DISCIPLINA                       |                                |                              |                  |
|---|--------------------------------|------------------------------|------------------|
| <b>Curso</b>                              | TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL |                              |                  |
| <b>Disciplina</b>                         | Solos e Meio Ambiente          | <b>Código</b>                | SMA              |
| <b>Classificação</b>                      | x                              | Obrigatória                  | Optativa         |
| <b>Carga horária semestral</b>            | 60                             | <b>Carga horária semanal</b> | 3                |
| <b>Disciplinas (s) pré-requisitos (s)</b> |                                |                              | <b>Código(s)</b> |
| <b>Ementa</b>                             |                                |                              |                  |

|  |
|--|
| Rochas e mineralogia; formação, composição; perfil e horizontes; propriedades físicas, químicas e biológicas do solo; classes e aptidão de solos amazônicos e do cerrado; biota e qualidade do solo; organismos edáficos; manejo e processos de conservação.   |
| <b>Referências básicas</b>   |
| GUERRA, A. J. T.; SILVA, A. S.; BOTELHO, R. G. M.(org.) <b>Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações.</b> 8.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.<br>LEPSCH, I. F. <b>19 lições de pedologia.</b> São Paulo: Oficina de Textos, 2011.<br>SANTOS, H. G. [et al.]. <b>Sistema brasileiro de classificação de solos.</b> 3.ed. Brasília, DF: EMBRAPA, 2013.  |
| <b>Referências complementares</b>  |
| KER, J.C.; RESENDE, M. CURI, N. et al. <b>Mineralogia de solos brasileiros: interpretação e aplicação.</b> 2.ed Lavras: UFLA, 2011.<br>KER, J.C.; CURI, N.; SCHAEFER, C.E.R. & TORRADO, P.V., eds. <b>Pedologia: Fundamentos.</b> Viçosa, MG, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2012.<br>LEPSCH, I.F. <b>Formação e conservação dos solos.</b> 2.ed.São Paulo: Oficina de Textos, 2010.<br>MELO, V.F.; ALLEONI, L.R.F. <b>Química e mineralogia do solo.</b> Vol. 1. Viçosa: SBCS, 2009.<br>OLIVEIRA, J.B. <b>Pedologia aplicada.</b> 4.ed.Piracicaba: FEALQ, 2008. |

### 3.º Período

| PLANO DE DISCIPLINA  |   |                                   |     |
|--|---|-----------------------------------|-----|
| <b>Curso</b>   | <b>TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL</b>           |                                   |     |
| <b>Disciplina</b>  | Cartografia Ambiental                           | <b>Código</b>                     | CAR |
| <b>Classificação</b>   | <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatória | <input type="checkbox"/> Optativa |     |
| <b>Carga horária semestral</b>   | 60  | <b>Carga horária semanal</b>      | 3   |
| <b>Disciplinas (s) pré-requisitos (s)</b>  |   | <b>Código(s)</b>                  |     |
| <b>Ementa</b>  |   |                                   |     |
| Introdução a cartografia ambiental, coordenadas geográficas, projeções cartográficas, escalas, convenções cartográficas, funções de legenda, métodos de representação na cartografia temática, cartografia e análise ambiental, investigação ambiental através de mapas, uso do GPS aplicado ao estudo do meio ambiente.   |   |                                   |     |
| <b>Referências básicas</b>   |   |                                   |     |
| CAVALCANTI, L. C. S. <b>Cartografia de Paisagens – Fundamentos.</b> 1.ed. São Paulo, Editora Signer, 2014.<br>TULER, M, SARAIRA, S. <b>Fundamentos de Geodésia e Cartografia.</b> 1.ed. São Paulo, Bookman, 2015.<br>MENEZES, P. M. L, FERNANDES, M. C. <b>Roteiro de Cartografia.</b> 1.ed. São Paulo, Oficina de Textos, 2014.   |   |                                   |     |
| <b>Referências complementares</b>  |   |                                   |     |
| ALMEIDA, R. D. <b>Cartografia Escolar.</b> São Paulo: Contexto, 2007.<br>FITZ, P. R. <b>Cartografia básica.</b> São Paulo: Oficina de texto, 2008.<br>BLASCHKE, T.(org.). <b>Sensoriamento remoto esig avançados: novos sistemas sensores.</b> São Paulo: Oficina de textos, 2011.<br>RAMOS, C. S. <b>Visualização cartográfica e cartografia multimídia.</b> São Paulo: UNESP, 2005.<br>ZUQUETTE, L. V.; GANDOLFI, N. <b>Cartografia Geotécnica.</b> São Paulo: Oficina de texto, 2004. |   |                                   |     |

| PLANO DE DISCIPLINA  |   |                                   |     |
|--|---|-----------------------------------|-----|
| <b>Curso</b>   | <b>TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL</b>           |                                   |     |
| <b>Disciplina</b>  | Elementos da Administração                      | <b>Código</b>                     | EAD |
| <b>Classificação</b>   | <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatória | <input type="checkbox"/> Optativa |     |
| <b>Carga horária semestral</b>   | 60  | <b>Carga horária semanal</b>      | 3   |
| <b>Disciplinas (s) pré-requisitos (s)</b>  |   | <b>Código(s)</b>                  |     |
| <b>Ementa</b>  |   |                                   |     |
| Administração como ciência e como prática. Conceitos de administração e organização. Diferenças entre eficiência e eficácia. Principais funções da administração. Conceitos e Objetivos de Gestão de |   |                                   |     |

|  |
|--|
| Pessoas. Principais Ferramentas Gerenciais. Introdução à Gestão de Processos. Introdução à Gestão de Projetos.   |
| <b>Referências básicas</b>   |
| CHIAVENATO, I. <b>Gestão de pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações</b> . 4.ed. São Paulo: Manole, 2014.   |
| CHIAVENATO, I. <b>Introdução a Teoria geral da Administração</b> . 9.ed. rev. São Paulo: Manole, 2014.   |
| GONÇALVES, C. P. <b>Métodos e técnicas administrativas</b> . 1.ed. Curitiba : Livro Técnico, 2011.   |
| <b>Referências complementares</b>  |
| GHADIRI, D. P.; DAVEL, E.; VERGARA, S. C. <b>Administração com Arte: Experiências Vividas de Ensino-Aprendizagem</b> . São Paulo: Atlas, 2007.                       |
| MAXIMINIANO, A.C.A. <b>Introdução à Administração</b> . 8.ed. São Paulo: Atlas, 2011.  |
| MAXIMINIANO, A.C.A. <b>Administração de Projetos: como transformar ideias em resultados</b> . 4.ed. São Paulo: Atlas, 2010.  |
| MEIRELES, M. <b>Ferramentas Administrativas para identificar, observar e analisar problemas: organizações com foco no cliente</b> . São Paulo: Arte e Ciência, 2001. |
| SOBRAL, F.; PECL, A. <b>Administração: teoria e prática no contexto brasileiro</b> . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.   |

| PLANO DE DISCIPLINA   |                                     |                              |                          |
|---|-------------------------------------|------------------------------|--------------------------|
| <b>Curso</b>  | TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL      |                              |                          |
| <b>Disciplina</b>   | Emissões Atmosféricas               |                              | <b>Código</b>            |
|   |                                     |                              | EAT                      |
| <b>Classificação</b>  | <input checked="" type="checkbox"/> | Obrigatória                  | <input type="checkbox"/> |
|   |                                     |                              | Optativa                 |
| <b>Carga horária semestral</b>  | 40                                  | <b>Carga horária semanal</b> | 2                        |
| <b>Disciplinas (s) pré-requisitos (s)</b>   |                                     |                              | <b>Código(s)</b>         |
| <b>Ementa</b>   |                                     |                              |                          |
| A atmosfera como unidade de estudo; Histórico da poluição atmosférica; Principais atividades antrópicas relacionadas à poluição do ar; Principais poluentes atmosféricos, suas origens e consequências; Problemas locais e globais referentes a poluição atmosférica e suas consequências. Índices de qualidade do ar; técnicas e parâmetros de avaliação e monitoramento da poluição atmosférica; Métodos de minimização da poluição; Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, resolução N° 003 e 436. |                                     |                              |                          |
| <b>Referências básicas</b>  |                                     |                              |                          |
| DAVIS, M. L. <b>Princípios de Engenharia Ambiental</b> . 3.ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2016.   |                                     |                              |                          |
| DERISIO, J. C. <b>Introdução ao Controle de Poluição Ambiental</b> . 4.ed. Oficina de Textos, 2012.   |                                     |                              |                          |
| GUIMARÃES, C. de S. <b>Controle e Monitoramento de Poluentes Atmosféricos</b> . Elsevier Acadêmico, 2016.   |                                     |                              |                          |
| <b>Referências complementares</b>   |                                     |                              |                          |
| LIMIRO, D. <b>Créditos de carbono: protocolo de Kioto e projetos de MDL</b> . Curitiba: Juruá Ed., 2012.  |                                     |                              |                          |
| MORAN, M. J. <b>Princípios de termodinâmica para engenharia</b> . 6.ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., 2012.  |                                     |                              |                          |
| AYOADE, J. O. <b>Introdução a climatologia para os trópicos</b> . 16.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.   |                                     |                              |                          |
| LENZI, E. <b>Introdução à química da atmosfera: ciência, vida e sobrevivência</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2012.  |                                     |                              |                          |
| MENDONÇA, F. <b>Climatologia: noções básicas e climas do Brasil</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2011.   |                                     |                              |                          |

| PLANO DE DISCIPLINA   |                                |                              |                  |
|---|--------------------------------|------------------------------|------------------|
| <b>Curso</b>  | TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL |                              |                  |
| <b>Disciplina</b>   | Química Analítica Aplicada     | <b>Código</b>                | QAA              |
| <b>Classificação</b>  | x                              | Obrigatória                  | Optativa         |
| <b>Carga horária semestral</b>  | 60                             | <b>Carga horária semanal</b> | 3                |
| <b>Disciplinas (s) pré-requisitos (s)</b>   |                                |                              | <b>Código(s)</b> |
| <b>Ementa</b>   |                                |                              |                  |
| Revisão de conceitos básicos. Introdução à química analítica. Equilíbrio ácido-base. Equilíbrio com formação de precipitados. Equilíbrio de formação de complexos. Equilíbrio na oxidação redução. Introdução aos métodos de análise química. |                                |                              |                  |
| <b>Referências básicas</b>  |                                |                              |                  |
| BACCAN, N.; ANDRADE, J.C.; GODINHO, O.E.S et al. <b>Química Analítica Quantitativa Elementar</b> . 3.ed. Revista, ampliada e reestruturada. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.  |                                |                              |                  |
| HIGSON, S.P.J. <b>Química Analítica</b> . São Paulo: Mcgraw Hill, 2009.   |                                |                              |                  |
| LEITE, F. <b>Práticas de Química Analítica</b> . Campinas: Alínea, 2012.  |                                |                              |                  |
| <b>Referências complementares</b>   |                                |                              |                  |
| ATKINS, P. <b>Físico-química: Fundamentos</b> . 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.  |                                |                              |                  |
| ATKINS, P.; PAULA, J. <b>Físico-química</b> . v. 1. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.  |                                |                              |                  |
| _____. v. 2. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.   |                                |                              |                  |
| BALL, D. W. <b>Físico-química</b> . v.1. São Paulo: Thomson, 2013.  |                                |                              |                  |
| MUELLER, H.; SOUZA, D. <b>Química Analítica Qualitativa Clássica</b> . Blumenau: EDIFURB, 2012.   |                                |                              |                  |

| PLANO DE DISCIPLINA   |                                |                              |                  |
|---|--------------------------------|------------------------------|------------------|
| <b>Curso</b>  | TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL |                              |                  |
| <b>Disciplina</b>   | Gestão de Recursos Hídricos    | <b>Código</b>                | GRH              |
| <b>Classificação</b>  | x                              | Obrigatória                  | Optativa         |
| <b>Carga horária semestral</b>  | 60                             | <b>Carga horária semanal</b> | 3                |
| <b>Disciplinas (s) pré-requisitos (s)</b>   |                                |                              | <b>Código(s)</b> |
| <b>Ementa</b>   |                                |                              |                  |
| Ciclo hidrológico. Efeito de cargas poluidoras sobre os ecossistemas aquáticos. Bacia hidrográfica. Hidrograma. Balanço Hídrico. Elementos de hidrogeologia. Coleta e análise de dados hidrológicos. Gerenciamento integrado de recursos hídricos. Política Nacional de Recursos Hídricos. Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Planejamento e manejo dos recursos hídricos. |                                |                              |                  |
| <b>Referências básicas</b>  |                                |                              |                  |
| REBOUÇAS, A. C.; Braga, B.; Tundisi, J. G. (Org.). <b>Água Doce no Mundo e no Brasil: capital ecológico, uso e conservação</b> . 4.ed. São Paulo: Escrituras, 2015.   |                                |                              |                  |
| COELHO, R. M. P.; HAVENS, K. <b>Gestão de Recursos Hídricos em Tempos de Crise</b> . Porto Alegre, RS: Artmed, 2016.  |                                |                              |                  |
| POLETO, C. (org.). <b>Bacias Hidrográficas e Recursos Hídricos</b> . Rio de Janeiro: Interciência, 2014.  |                                |                              |                  |
| <b>Referências complementares</b>   |                                |                              |                  |
| ANTUNES, P. B. <b>Direito ambiental</b> . 12.ed rev. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011.   |                                |                              |                  |
| BRANCO, S. M. <b>Água: uso origem e preservação</b> . 2.ed reform. Moderna: São Paulo, 2005.  |                                |                              |                  |
| MAY, P. H. (org.) <b>Economia do meio ambiente: teoria e prática</b> . Rio de Janeiro: Campus, 2010.  |                                |                              |                  |
| VALENTE, O. F. <b>Conservação de nascentes: hidrologia e manejo de bacias hidrográficas de cabeceira</b> . Viçosa: Aprenda Fácil, 2005.   |                                |                              |                  |
| TUCCI C.E.M. <b>Hidrologia ciência e aplicação</b> . 2.ed. ABRH-Edusp: Porto Alegre, 2000.  |                                |                              |                  |

| PLANO DE DISCIPLINA   |                                |                              |                  |
|---|--------------------------------|------------------------------|------------------|
| <b>Curso</b>  | TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL |                              |                  |
| <b>Disciplina</b>   | Microbiologia Ambiental        | <b>Código</b>                | MAM              |
| <b>Classificação</b>  | x                              | Obrigatória                  | Optativa         |
| <b>Carga horária semestral</b>  | 60                             | <b>Carga horária semanal</b> | 3                |
| <b>Disciplinas (s) pré-requisitos (s)</b>   |                                |                              | <b>Código(s)</b> |
| <b>Ementa</b>   |                                |                              |                  |
| Microrganismos na atmosfera (origem, morfologia, fisiologia e principais grupos); Fatores que afetam o desenvolvimento dos microrganismos; Diversidade e distribuição (solo, água e ar); Papel dos microrganismos nos ciclos dos elementos; Microrganismos e poluição: Microrganismos causadores de |                                |                              |                  |

poluição, Poluição e danos à microbiota, Utilização dos microrganismos no controle da poluição; Indicadores Microbianos: Indicadores de Fertilidade, Indicadores de qualidade de água e patogênicos, Indicadores de qualidade do ar e patogênicos, Indicadores de qualidade do solo e patogênicos; Técnicas laboratoriais utilizadas em análises microbiológicas voltadas para o estudo dos microorganismos na água, no ar e no solo.

#### **Referências básicas**

BLACK, J. G. **Microbiologia: Fundamentos e Perspectivas**. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

TORTORA, G. J.; BERDELL R. F.; CASE, C. L.; **Microbiologia**. Porto Alegre: Artmed. 10.ed. 2012.

TRABULSI, L. R. L. ALTERTHUM, Flávio. **Microbiologia**. 5.ed. São Paulo: Atheneu. 2008.

#### **Referências complementares**

BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, K.; e AMORIM, L. **Manual de fitopatologia**. 4.ed. São Paulo: Ceres. 2011.

NEDER, R. N. **Microbiologia: manual de laboratório**. São Paulo: Nobel, 2000.

HARVEY, R. A.; CHAMPE, Pamela C.; FISHER, Bruce D. **Microbiologia Ilustrada**. 2.ed. Porto Alegre-RS: Artmed, 2008.

PELCZAR, M. J.; CHAN, E. C. S.; e KRIEG, N. R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. V 1. São Paulo: Makron Books, 1997.

PELCZAR, M. J.; CHAN, E. C. S.; e KRIEG, N. R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. V 2. São Paulo: Makron Books, 1997.

| PLANO DE DISCIPLINA  |   |                                   |                  |
|--|---|-----------------------------------|------------------|
| <b>Curso</b>   | <b>TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL</b>           |                                   |                  |
| <b>Disciplina</b>  | Recuperação de Áreas Degradadas                 | <b>Código</b>                     | RAD              |
| <b>Classificação</b>   | <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatória | <input type="checkbox"/> Optativa |                  |
| <b>Carga horária semestral</b>   | 60  | <b>Carga horária semanal</b>      | 3                |
| <b>Disciplinas (s) pré-requisitos (s)</b>  |   |                                   | <b>Código(s)</b> |
| <b>Ementa</b>  |   |                                   |                  |
| Causas da degradação e práticas de controle; o processo de degradação ambiental; recuperação de áreas degradadas; matéria orgânica do solo e reações; atividades degradadoras; prevenção e controle de processos erosivos e recuperação de áreas degradadas; tecnologia de revegetação na RAD; planos de RAD; legislação pertinente. |   |                                   |                  |
| <b>Referências básicas</b>   |   |                                   |                  |
| GUERRA, A. J. T.; SILVA, A. S.; BOTELHO, R. G.M. <b>Erosão e conservação dos solos</b> : conceitos, temas e aplicações. 8.ed. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil: 2012.   |   |                                   |                  |
| GUERRA, A. J. T.; JORGE, M. C. O. <b>Processos erosivos e recuperação de áreas degradadas</b> . São Paulo: Oficina de textos, 2013.  |   |                                   |                  |
| SANCHES, P.M. <b>De Áreas Degradadas a Espaços Vegetados</b> . São Paulo: Senac de textos, 2014.   |   |                                   |                  |
| <b>Referências complementares</b>  |   |                                   |                  |
| ARAÚJO, G. H. S. <b>Gestão ambiental de áreas degradadas</b> . Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009.  |   |                                   |                  |
| CASTRO, C. de, LIMA, J. <b>Manejo ambiental e restauração de áreas degradadas</b> . 2.ed. São Paulo: Fundação Cargil, 2010.  |   |                                   |                  |
| FERRÉIRA, L. R.; OLIVEIRA NETO, S. N. <b>Curso integração lavoura, pecuária e eucalipto</b> . Viçosa, MG: Centro de Produções Técnicas, 2011.  |   |                                   |                  |
| PEREIRA, A. R. <b>Como selecionar plantas para áreas degradadas e controle de erosão</b> . 2.ed. rev. Belo Horizonte, MG: Editora FAPI, 2008.  |   |                                   |                  |
| VALENTE, O. F.; GOMES M. A. <b>Conservação de Nascentes</b> - Hidrologia e Manejo de Bacias Hidrográficas de Cabeceiras. Aprenda Fácil Editora Ltda, 2005.   |   |                                   |                  |

## 4.º Período

| PLANO DE DISCIPLINA  |   |                                   |                   |
|--|---|-----------------------------------|-------------------|
| <b>Curso</b>   | TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL                  |                                   |                   |
| <b>Disciplina</b>  | Sistemas de Gestão Integrada                    |                                   | <b>Código</b> SGI |
| <b>Classificação</b>   | <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatória | <input type="checkbox"/> Optativa |                   |
| <b>Carga horária semestral</b>   | 60  | <b>Carga horária semanal</b>      | 3                 |
| <b>Disciplinas (s) pré-requisitos (s)</b>  |   |                                   | <b>Código(s)</b>  |
| <b>Ementa</b>  |   |                                   |                   |
| Sistemas de gerenciamento da qualidade - SGQ, ISO 9000. Certificação e avaliação de sistemas da qualidade – ISO 9001: Normas para gerenciamento da qualidade; Fases de implantação. Sistemas de Gestão Ambiental – principais normas da Série ISO 14000. Certificação e avaliação de Sistemas da Gestão Ambiental – SGA, ISO 14001; Pré-requisitos para implantação; Fases de implantação; Vantagens e contextualização atual. Mecanismos de Produção mais limpa.  |   |                                   |                   |
| <b>Referências básicas</b>   |   |                                   |                   |
| ASSUMPÇÃO, L. F. J. <b>Sistema de Gestão Ambiental: Manual Prático Para Implementação de SGA e Certificação ISO 14.001.</b> 3.ed. Curitiba, PR: Juruá, 2011.<br>CARVALHO, M. M.; PALADINI, E. P. (coord.) <b>Gestão da qualidade: teoria e casos.</b> Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.<br>BERTI, A. <b>Manual de elaboração &amp; análise de projeto econômico.</b> Curitiba, PR: Juruá, 2013.  |   |                                   |                   |
| <b>Referências complementares</b>  |   |                                   |                   |
| BARBIERI, J. C. <b>Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos.</b> 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2007.<br>COLETO, A. C. <b>Legislação e organização empresarial.</b> Curitiba, PR: Editora do Livro Técnico, 2010.<br>GONÇALVES, C. P. <b>Métodos e técnicas administrativas.</b> Curitiba, PR: Editora do Livro Técnico, 2011.<br>PALADINI, E. P. <b>Gestão estratégica da qualidade: princípios, métodos e processos.</b> São Paulo: Atlas, 2009.<br>MELLO, C. H. P. <b>ISO 9001:2000: sistema de gestão da qualidade para operações de produção de serviços.</b> São Paulo: Atlas, 2007. |   |                                   |                   |

| PLANO DE DISCIPLINA  |   |                                   |                   |
|--|---|-----------------------------------|-------------------|
| <b>Curso</b>   | TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL                  |                                   |                   |
| <b>Disciplina</b>  | Educação Socioambiental                         |                                   | <b>Código</b> ESA |
| <b>Classificação</b>   | <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatória | <input type="checkbox"/> Optativa |                   |
| <b>Carga horária semestral</b>   | 60  | <b>Carga horária semanal</b>      | 3                 |
| <b>Disciplinas (s) pré-requisitos (s)</b>  |   |                                   | <b>Código(s)</b>  |
| <b>Ementa</b>  |   |                                   |                   |
| Conceituações sobre Educação socioambiental, sustentabilidade, meio ambiente; A função social do educador ambiental; Políticas públicas brasileiras sobre a Educação socioambiental; A questão ambiental no mundo globalizado; A Educação socioambiental em ambientes formais e não formais; Estratégias, métodos e técnicas de ensino para a Educação Socioambiental; Meio ambiente e qualidade de vida; Elaboração de projetos socioambientais; Práticas de Educação socioambiental no contexto da região amazônica, considerando relações Indígenae Quilombola. |   |                                   |                   |
| <b>Referências básicas</b>   |   |                                   |                   |
| CARVALHO, I. C. M. <b>Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico.</b> São Paulo: Cortez, 2012.<br>DIAS, G. F. <b>Educação Ambiental: princípios e práticas.</b> São Paulo: Gaia, 2013.<br>PINOTTI, R. <b>Educação ambiental para o século XXI: no Brasil e no mundo.</b> 2.ed. São Paulo: Blücher, 2016.  |   |                                   |                   |
| <b>Referências complementares</b>  |   |                                   |                   |
| BARBIERI, J. C. <b>Desenvolvimento e meio ambiente: as estratégias de mudanças da Agenda 21.</b> 13.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.<br>LISBOA, C. P.; KINDEL, E. A. I. (org.). <b>Educação ambiental: da teoria à prática.</b> Porto Alegre, RS: Mediação, 2012.<br>PHILIPPI JR., A.; PELICIONI, M.C.F. <b>Educação ambiental e sustentabilidade.</b> São Paulo: Manole, 2005.<br>RUSCHEINSKY, A.(org.). <b>Educação ambiental: abordagens múltiplas.</b> Porto Alegre, RS: Artmed,   |   |                                   |                   |

|  |
|--|
| 2002.<br>SATO, M.; CARVALHO, I. <b>Educação Ambiental: Pesquisa e desafios</b> . RS: Artmed, 2005. |
|--|

| PLANO DE DISCIPLINA   |                                |                              |                  |
|---|--------------------------------|------------------------------|------------------|
| <b>Curso</b>  | TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL |                              |                  |
| <b>Disciplina</b>   | Tratamento de Água             | <b>Código</b>                | TAG              |
| <b>Classificação</b>  | x                              | Obrigatória                  | Optativa         |
| <b>Carga horária semestral</b>  | 40                             | <b>Carga horária semanal</b> | 2                |
| <b>Disciplinas (s) pré-requisitos (s)</b>   |                                |                              | <b>Código(s)</b> |
| <b>Ementa</b>   |                                |                              |                  |
| Poluição das águas. Tipos, fontes e danos causados pela poluição. Padrões e parâmetros físico, químico e biológicos da água. Potabilidade da água. Águas para abastecimento público. Técnicas de tratamento de águas para fins de potabilização. Lodos de Estações de Tratamento de Água. |                                |                              |                  |
| <b>Referências básicas</b>  |                                |                              |                  |
| DI BERNARDO, L.; DANTAS, A. B.; Voltan, P. E. N. <b>Tratabilidade de Água e dos Resíduos Gerados em Estações de Tratamento de Água</b> . São Carlos, SP: LDiBeLtda, 2011.   |                                |                              |                  |
| DI BERNARDO, L.; Paz, L. P. S. <b>Seleção de Tecnologias de Tratamento de Água</b> . Volumes 1 e 2. São Carlos, SP: Editora Cubo, 2007.   |                                |                              |                  |
| RICHTER, C. A. <b>Água: Métodos e Tecnologia de Tratamento</b> . São Paulo: Blucher, 2009.  |                                |                              |                  |
| <b>Referências complementares</b>   |                                |                              |                  |
| BARROS, R. T. V. et al. <b>Manual de saneamento e proteção ambiental para os municípios</b> . Volume II. Belo Horizonte: Escola de Engenharia da UFMG, 1995.  |                                |                              |                  |
| BRAGA, B. et al. <b>Introdução a engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável</b> . 2.ed. Pearson Prentice Hall, 2005.  |                                |                              |                  |
| BRANCO, S. M. <b>Água: uso origem e preservação</b> . 2.ed.reform. Moderna: São Paulo, 2005.  |                                |                              |                  |
| FELLENBERG, G. <b>Introdução aos problemas da poluição ambiental</b> . São Paulo: EPU, 2013.  |                                |                              |                  |
| SILVA, N.[et al.]. <b>Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água</b> . São Paulo: Varela, 2010.  |                                |                              |                  |

| PLANO DE DISCIPLINA   |                                |                              |                  |
|---|--------------------------------|------------------------------|------------------|
| <b>Curso</b>  | TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL |                              |                  |
| <b>Disciplina</b>   | Geoprocessamento Ambiental     | <b>Código</b>                | GEA              |
| <b>Classificação</b>  | x                              | Obrigatória                  | Optativa         |
| <b>Carga horária semestral</b>  | 80                             | <b>Carga horária semanal</b> | 4                |
| <b>Disciplinas (s) pré-requisitos (s)</b>   | Cartografia ambiental          |                              | <b>Código(s)</b> |
| <b>Ementa</b>   |                                |                              |                  |
| Fundamentos de geoprocessamento e sistema de informação geográfica - SIG, componentes de um SIG, características de um SIG, estrutura de dados no SIG, tipos de dados espaciais, atributos de dados espaciais, aquisição e conversão de dados em geoprocessamento, armazenamento de dados em SIG, análise de dados espaciais em SIG, noções de sensoriamento remoto ambiental, modelagem numérica de terreno aplicada a análise ambiental, metodologias para análise ambiental com uso do geoprocessamento. |                                |                              |                  |
| <b>Referências básicas</b>  |                                |                              |                  |
| BLASCHKE, T.; KUX, H. <b>Sensoriamento remoto e SIG avançados</b> . 2.ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.   |                                |                              |                  |
| BIELENKI JÚNIOR, C.; BARBASSA, A. P. <b>Geoprocessamento e Recursos Hídricos</b> . São Carlos, SP: EdUFScar, 2012.  |                                |                              |                  |
| SILVA, J.X.; ZAIDAN, R.T. <b>Geoprocessamento e análise ambiental: Aplicações</b> . 6.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012. 363p.  |                                |                              |                  |
| <b>Referências complementares</b>   |                                |                              |                  |
| CHRISTOFOLETTI, A. <b>Modelagem de sistemas ambientais</b> . São Paulo: E. Blücher, 1999.   |                                |                              |                  |
| NOVO, E. M. L. M. <b>Sensoriamento remoto: princípios e aplicações</b> . 4.ed. São Paulo: E. Blücher, 2010.   |                                |                              |                  |
| FLORENZANO, T. G. <b>Iniciação em sensoriamento remoto</b> . 2.ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.  |                                |                              |                  |
| MOREIRA, M. A. <b>Fundamentos do Sensoriamento Remoto</b> . Viçosa, MG: Editora UFV, 2011.  |                                |                              |                  |
| PONZONI, F. J.; SHIMABUKURO, Y. E.; KUPLICH, T. M. <b>Sensoriamento remoto da vegetação</b> . 2.ed. São José dos Campos, SP: Parêntese, 2012.   |                                |                              |                  |

| PLANO DE DISCIPLINA  |                                |                              |                  |
|--|--------------------------------|------------------------------|------------------|
| <b>Curso</b>   | TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL |                              |                  |
| <b>Disciplina</b>  | Gestão de Resíduos Sólidos     | <b>Código</b>                | GRS              |
| <b>Classificação</b>   | x                              | Obrigatória                  | Optativa         |
| <b>Carga horária semestral</b>   | 60                             | <b>Carga horária semanal</b> | 3                |
| <b>Disciplinas (s) pré-requisitos (s)</b>  |                                |                              | <b>Código(s)</b> |
| <b>Ementa</b>  |                                |                              |                  |
| Produção de resíduos sólidos e impactos ambientais associados. Origem, definição e caracterização dos resíduos sólidos. Acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final de resíduos sólidos. Recuperação e valorização dos resíduos sólidos. Política Nacional de Resíduos Sólidos e aspectos legais relacionados.   |                                |                              |                  |
| <b>Referências básicas</b>   |                                |                              |                  |
| FELLENBERG, G. <b>Introdução aos problemas da poluição ambiental</b> . São Paulo: EPU, 2013.<br>MANZANO, J. A. N. G. <b>Resíduos Sólidos. Impactos, Manejo e Gestão Ambiental</b> . São Paulo: Érica, 2014<br>SILVA FILHO, C. R. V. <b>Gestão De Resíduos Sólidos:O Que Diz A Lei</b> . 2.ed. São Paulo: Trevisan, 2013.   |                                |                              |                  |
| <b>Referências complementares</b>  |                                |                              |                  |
| LOUREIRO, C. F. B.(org.). <b>Gestão pública do ambiente e educação ambiental: caminho e interfaces</b> . São Carlos, SP: RiMa, 2012.<br>FERREIRA, A. B. de B. <b>Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos</b> . Direitos e Deveres. Lumen Juris, 2013.<br>BARROS, R. M. <b>Tratado Sobre Resíduos Sólidos - Gestão, Uso e Sustentabilidade</b> . Interciência, 2013.<br>BECHARA, E. <b>Aspectos Relevantes da Política Nacional de Resíduos Sólidos - Lei Nº 12.305</b> . Atlas, 2013.<br>PHILIPPI JUNIOR, A.; BRUNA, G. C.; ROMERO, M. A. <b>Curso de Gestão Ambiental</b> . Barueri, SP: Manole, 2004. |                                |                              |                  |

| PLANO DE DISCIPLINA  |                                    |                              |                  |
|--|------------------------------------|------------------------------|------------------|
| <b>Curso</b>   | TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL     |                              |                  |
| <b>Disciplina</b>  | Técnicas de Elaboração de Projetos | <b>Código</b>                | TEP              |
| <b>Classificação</b>   | x                                  | Obrigatória                  | Optativa         |
| <b>Carga horária semestral</b>   | 40                                 | <b>Carga horária semanal</b> | 2                |
| <b>Disciplinas (s) pré-requisitos (s)</b>  |                                    |                              | <b>Código(s)</b> |
| <b>Ementa</b>  |                                    |                              |                  |
| Leitura e síntese de texto técnico-científico. Estrutura de trabalho acadêmico. Projeto de pesquisa científica.  |                                    |                              |                  |
| <b>Referências básicas</b>   |                                    |                              |                  |
| YIN, R.K. <b>Estudo de caso: planejamento e métodos</b> . Porto Alegre: Bookman, 2010.<br>GIL, A.C. <b>Como elaborar projetos de pesquisa</b> . 5.ed. São Paulo: Atlas. 2010.<br>LAKATOS, E.M. <b>Fundamentos de metodologia científica</b> . 7.ed. Atlas: São Paulo, 2010.  |                                    |                              |                  |
| <b>Referências complementares</b>  |                                    |                              |                  |
| CONSALTER, M.A.S. <b>Elaboração de projetos: da introdução à conclusão</b> . Curitiba: IBPEX, 2006.<br>FAULSTICH, E. L.J. <b>Como ler, entender e redigir um texto</b> . Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.<br>MEDEIROS, J. B. <b>Redação Científica: A Prática de Fichamentos, Resumos e Resenhas</b> . 11.ed. São Paulo: Atlas, 2013.<br>OLIVEIRA, J. L. <b>Texto acadêmico: técnicas de redação e de pesquisa científica</b> . Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.<br>SEVERINO, A.J. <b>Metodologia do trabalho científico</b> . 23.ed. São Paulo: Cortez. 2007. |                                    |                              |                  |

## 5.º Período

| PLANO DE DISCIPLINA  |   |                                   |     |
|--|---|-----------------------------------|-----|
| <b>Curso</b>   | TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL                  |                                   |     |
| <b>Disciplina</b>  | Planejamento do espaço urbano                   | <b>Código</b>                     | PEU |
| <b>Classificação</b>   | <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatória | <input type="checkbox"/> Optativa |     |
| <b>Carga horária semestral</b>   | 60  | <b>Carga horária semanal</b>      | 3   |
| <b>Disciplinas (s) pré-requisitos (s)</b>  |   | <b>Código(s)</b>                  |     |
| <b>Ementa</b>  |   |                                   |     |
| Noções conceituais sobre a cidade, urbano e urbanização, capitalismo industrial e o processo urbano, os agentes produtores do espaço urbano, o solo urbano e seus múltiplos usos, processo, forma, estrutura e função do espaço urbano, a urbanização brasileira; rede urbana, cidade e meio ambiente; ordenamento territorial ambiental urbano, procedimentos para elaboração de plano diretor. plano diretor de desenvolvimento urbano ambiental   |   |                                   |     |
| <b>Referências básicas</b>   |   |                                   |     |
| BUENO, L. M. M.; CYMBALISTA, R. <b>Plano diretor municipal</b> . São Paulo: Annblume, 2007. 290p<br>SANTOS, N. <b>A urbanização desigual</b> . 3.ed. São Paulo: EDUSP, 2010. 144p.<br>_____. <b>Manual de geografia urbana</b> . 3.ed. São Paulo: EDUSP, 2008. 232p  |   |                                   |     |
| <b>Referências complementares</b>  |   |                                   |     |
| FELLENBERG, G. <b>Introdução aos problemas da poluição ambiental</b> . São Paulo: EPU, 2013.<br>LISBOA, C. P.; KINDEL, E. A. I. (org.). <b>Educação ambiental: da teoria à prática</b> . Porto Alegre, RS: Mediação, 2012.<br>LOUREIRO, C. F. B.(org.). <b>Gestão pública do ambiente e educação ambiental: caminho e interfaces</b> . São Carlos, SP: RiMa, 2012.<br>SOUZA, Marcelo Lopes, <b>O Desafio metropolitano: Um estudo sobre a problemática sócio-espacial nas metrópoles brasileiras</b> . Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.<br>SHIFFER, R. S.; DEÁK, C. <b>Processo de urbanização no Brasil</b> . São Paulo: EDUSP, 2004. 352p. |   |                                   |     |

| PLANO DE DISCIPLINA   |  |                                   |     |
|---|--|-----------------------------------|-----|
| <b>Curso</b>  | TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL                   |                                   |     |
| <b>Disciplina</b>   | Licenciamento e Avaliação de Impactos Ambientais | <b>Código</b>                     | LAI |
| <b>Classificação</b>  | <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatória  | <input type="checkbox"/> Optativa |     |
| <b>Carga horária semestral</b>  | 80   | <b>Carga horária semanal</b>      | 4   |
| <b>Disciplinas (s) pré-requisitos (s)</b>   |  | <b>Código(s)</b>                  |     |
| <b>Ementa</b>   |  |                                   |     |
| Licenciamento ambiental em todas as esferas. Conceituação de impactos ambientais. Histórico e evolução dos EIA/RIMA. Avaliação de impactos ambientais no Brasil. Política e legislação do EIA/RIMA. Critérios para seleção e licenciamento dos projetos. Competência dos órgãos federais, estaduais e municipais nos EIA/RIMA. Estrutura dos EIA/RIMA, PCA e RCA. Termo de Referência. Valorações e qualificações dos impactos ambientais em ecossistemas terrestres. Caracterização e avaliações dos impactos ambientais nos meios físico, biótico, cultural e sócio-econômico. Medidas mitigadoras e compensatórias dos impactos ambientais. Elaboração e Análise dos EIA/RIMA, PCA e RCA. Audiências Públicas dos EIA/RIMA. Estudos de casos de EIA/RIMA, PCA e RCA. Plano de Controle Ambiental — PCA. EIA — Estudo de Impacto Ambiental; e RIMA — Relatório de Impacto no Meio Ambiente. |  |                                   |     |
| <b>Referências básicas</b>  |  |                                   |     |
| CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T.(org.). <b>Avaliação e perícia ambiental</b> . Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.<br>FARIAS, T. <b>Licenciamento Ambiental - Aspectos Teóricos e Práticos</b> . 5.ed. Fórum, 2015.<br>SANCHEZ, L. H. <b>Avaliação de Impactos Ambientais: conceitos e métodos</b> . São Paulo: Oficina de textos, 2008.   |  |                                   |     |
| <b>Referências complementares</b>   |  |                                   |     |
| LIMIRO, D. <b>Créditos de carbono: protocolo de Kioto e projetos de MDL</b> . Curitiba: Juruá Ed, 2012.<br>MACHADO, P. A. L.; SARLET, I. W.; FENSTERSEIFER, T. <b>Constituição e Legislação Ambiental Comentadas</b> . São Paulo: Saraiva, 2015.<br>MILLER JR., G. T. <b>Ciência Ambiental</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2012.<br>SAROLDI, M. J. L. A. <b>Perícia ambiental e suas áreas de atuação</b> . Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011.   |  |                                   |     |

SILVA, J. X.; ZAIDAN, R. T. **Geoprocessamento e Análise Ambiental**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.

| PLANO DE DISCIPLINA                       |  |                              |                          |
|---|--|------------------------------|--------------------------|
| <b>Curso</b>                              | TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL   |                              |                          |
| <b>Disciplina</b>                         | Tratamento de Efluentes  |                              | <b>Código</b>            |
|   |  |                              | TEF                      |
| <b>Classificação</b>                      | <input checked="" type="checkbox"/>  | Obrigatória                  | <input type="checkbox"/> |
|   |  |                              | Optativa                 |
| <b>Carga horária semestral</b>            | 60   | <b>Carga horária semanal</b> | 3                        |
| <b>Disciplinas (s) pré-requisitos (s)</b> |  |                              | <b>Código(s)</b>         |
| <b>Ementa</b>                             | Minimização da produção de efluentes. Caracterização físico-química e biológica das águas residuárias. Características e padrões de lançamento de efluentes, com ênfase ao esgoto sanitário. Classificação das águas no território nacional. Tratamento preliminar, primário e secundário de esgotos. Potencialidades para reuso das águas residuárias. Tratamento e destinação final lodo.  |                              |                          |
| <b>Referências básicas</b>                | METCALF, L.; EDDY H. <b>Tratamento de Efluentes e Recuperação de Recursos</b> . McGraw-Hill, 2016.<br>NUVOLARI, A. et. al. <b>Esgoto Sanitário</b> . 2.ed. São Paulo: Edgard Blucher. 2011.<br>VON SPERLING, M. <b>Introdução à qualidade de água e tratamento de esgotos</b> . 4.ed. Belo Horizonte: UFMG, 2014.  |                              |                          |
| <b>Referências complementares</b>         | JORDÃO, E.P.; PESSOA, C.A. <b>Tratamento de Esgotos Domésticos</b> . 7.ed. ABES, 2011.<br>TELLES, D. A.; COSTA, R, H. P.G. <b>Reúso da água: conceitos, teorias e práticas</b> . 2.ed. São Paulo: Blucher, 2010.<br>SANTANNA JR, G. L. <b>Tratamento Biológico de Efluentes: Fundamentos e Aplicações</b> . Interciência, 2010.<br>VON SPERLING, M. <b>Princípios básicos do tratamento de esgotos</b> . Belo Horizonte: UFMG, 1996.<br>VON SPERLING, M. <b>Lodo de esgotos: tratamento e disposição final I</b> . Belo Horizonte: UFMG, 2001. |                              |                          |

| PLANO DE DISCIPLINA                       |   |                              |                          |
|---|---|------------------------------|--------------------------|
| <b>Curso</b>                              | TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL  |                              |                          |
| <b>Disciplina</b>                         | Empreendedorismo  |                              | <b>Código</b>            |
|   |   |                              | EMP                      |
| <b>Classificação</b>                      | <input checked="" type="checkbox"/>   | Obrigatória                  | <input type="checkbox"/> |
|   |   |                              | Optativa                 |
| <b>Carga horária semestral</b>            | 60  | <b>Carga horária semanal</b> | 03                       |
| <b>Disciplinas (s) pré-requisitos (s)</b> |   |                              | <b>Código(s)</b>         |
| <b>Ementa</b>                             | Não há  |                              |                          |
| <b>Ementa</b>                             | Introdução ao Empreendedorismo — conceitos centrais. O que é empreendedorismo? O que é ser um empreendedor? Iniciativa e inovação. Perfil, características e competências dos empreendedores. Empreendedorismo no Brasil e no Mundo. Fontes de novas ideias. Oportunidades de negócios sustentáveis. Os segmentos aptos ao surgimento de negócios sustentáveis. Marketing verde. A Logística Reversa: fonte de novos negócios. Os 3R's da sustentabilidade. Certificações Ambientais: um nicho de mercado. Negócios sustentáveis: segmento de eletroeletrônicos, segmento da construção civil, produção de energia renovável (limpa) e resíduos residenciais. Crédito de carbono: a moeda de troca sustentável. O processo de empreender – criação da ideia até o gerenciamento e controle do negócio. As 4 fases do empreendedorismo. Barreiras e armadilhas que ameaçam os negócios dos empreendedores. |                              |                          |
| <b>Referências básicas</b>                | COLETO, A. C. <b>Legislação e organização empresarial</b> . Curitiba: Livro técnico, 2010.<br>GAUTHIER, F. A. <b>Empreendedorismo</b> . Curitiba: Livro técnico, 2010.<br>MAXIMIANO, A. C. A. <b>Administração para empreendedores: [fundamentos da criação e da gestão de novos negócios]</b> . 2.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.  |                              |                          |
| <b>Referências complementares</b>         | BRITTO, F; WEVER, L. <b>Empreendedores brasileiros: vivendo e aprendendo com grandes nomes</b> . 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.<br>COVEY, S.R. <b>Os 7 hábitos de pessoas altamente eficazes</b> . 30.ed. Rio de Janeiro: BestSeller, 2007.<br>DORNELAS, J.C.A. <b>Empreendedorismo na prática: mitos e verdades do empreendedor de sucesso</b> .  |                              |                          |

Rio de Janeiro: Campus, 2007.  
 FRIEND, G. **O segredo das empresas sustentáveis: a vantagem das estratégias 'verdes'**. Coleção Desafio. Lisboa/Portugal: Edições Centro Atlântico, 2009.  
 GARCIA, L.F. **O perfil de quem se destaca sempre**. São Paulo: Editora Gente, 2003.

| PLANO DE DISCIPLINA  |                                |                              |                  |
|--|--------------------------------|------------------------------|------------------|
| <b>Curso</b>   | TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL |                              |                  |
| <b>Disciplina</b>  | Auditoria Ambiental            |                              | <b>Código</b>    |
|  | ACA                            |                              |                  |
| <b>Classificação</b>   | x                              | Obrigatória                  | Optativa         |
| <b>Carga horária semestral</b>   | 40                             | <b>Carga horária semanal</b> | 2                |
| <b>Disciplinas (s) pré-requisitos (s)</b>  |                                |                              | <b>Código(s)</b> |
| <b>Ementa</b>  |                                |                              |                  |
| Conceitos de auditoria ambiental. Referências normativas. Tipos e princípios de auditoria. Pré-auditoria, auditoria de Sistemas de Gestão Ambiental, pós-auditoria. Formação de auditores. Equipe de auditoria: funções e responsabilidades. Diretrizes, escopo, planejamento, recursos, procedimentos, protocolo, condução e registros de Auditoria Ambiental. Programa de auditorias ambientais. Exemplos de Aplicação da auditoria ambiental. |                                |                              |                  |
| <b>Referências básicas</b>   |                                |                              |                  |
| CUNHA, S. B. de; GUERRA, A. J. T. (org.) <b>Avaliação e Perícia Ambiental</b> . 10.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.  |                                |                              |                  |
| LINS, L. S. <b>Introdução a Gestão Ambiental e Empresarial: Abordando Economia, Direito, Contabilidade e Auditoria</b> . São Paulo: Atlas, 2015.   |                                |                              |                  |
| OLIVEIRA, C. M. <b>Diretrizes de Auditoria Ambiental</b> . 1.ed. São Carlos: EDUFSCAR, 2015.   |                                |                              |                  |
| <b>Referências complementares</b>  |                                |                              |                  |
| ASSUMPCAO, L. F. J. <b>Sistema de Gestão Ambiental: Manual Prático Para Implementação de SGA e Certificação ISO 14.001</b> . 2.ed. Curitiba-PR: Juruá, 2007.   |                                |                              |                  |
| BARBIERI, J. C. <b>Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos</b> . 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2011.   |                                |                              |                  |
| CAMPOS, L. M. S.; LERIPIO, A. A. <b>Auditoria ambiental</b> . São Paulo: Atlas, 2009.  |                                |                              |                  |
| LA ROVERE, E. L.; D'AVIGNON, A. (coord.). <b>Manual de auditoria ambiental</b> . Rio de Janeiro: Qualitymark Ed., 2001.  |                                |                              |                  |
| PHILIPPI JR., A.; ROMERO, M. A.; BRUNA, G. C. <b>Curso de Gestão Ambiental</b> . Barueri, SP: Manole, 2004.  |                                |                              |                  |

| PLANO DE DISCIPLINA   |                                   |                              |                  |
|---|-----------------------------------|------------------------------|------------------|
| <b>Curso</b>  | TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL    |                              |                  |
| <b>Disciplina</b>   | Gestão de Unidades de Conservação |                              | <b>Código</b>    |
|   | GUC                               |                              |                  |
| <b>Classificação</b>  | x                                 | Obrigatória                  | Optativa         |
| <b>Carga horária semestral</b>  | 40                                | <b>Carga horária semanal</b> | 2                |
| <b>Disciplinas (s) pré-requisitos (s)</b>   |                                   |                              | <b>Código(s)</b> |
| <b>Ementa</b>   |                                   |                              |                  |
| Histórico das Unidades de Conservação no Brasil e no mundo. Criação e caracterização de Unidades de Conservação; Potencialidades das UCs; Zoneamento ambiental aplicado às UCs; Aplicação da Lei 9.985/2000 no planejamento de Unidades de Conservação da Natureza; Orientação para elaboração de Plano de Manejo; Administração das UCs — Estudo de Casos. |                                   |                              |                  |
| <b>Referências básicas</b>  |                                   |                              |                  |
| BITTENCOURT, R. F. <b>Unidade de Conservação no Brasil</b> . São Paulo: Editora RIMA. 2012.   |                                   |                              |                  |
| SETTE, M. T. D. <b>Manual de Direito Ambiental</b> . Paraná: Editora Juruá. 3.ed. 2014.   |                                   |                              |                  |
| SOUZA, M. F. R. <b>Política Pública Para Unidades de Conservação No Brasil</b> . Minas Gerais: Lumen Juris, 2014.   |                                   |                              |                  |
| <b>Referências complementares</b>   |                                   |                              |                  |
| ANTUNES, P. B. <b>Direito ambiental</b> . 12.ed rev. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011.   |                                   |                              |                  |
| BENSUSAN, N. <b>Conservação da biodiversidade: em áreas protegidas</b> . Rio de Janeiro: FGV, 2006.   |                                   |                              |                  |
| MAY, P. H. (org.) <b>Economia do meio ambiente: teoria e prática</b> . Rio de Janeiro: Campus, 2010.  |                                   |                              |                  |
| MILLER JR., G. T. <b>Ciência Ambiental</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2012.   |                                   |                              |                  |
| MORSELLO, C. <b>Áreas protegidas públicas e privadas: seleção e manejo</b> . São Paulo: Annablume/Fapesp, 2001.   |                                   |                              |                  |

### Optativas 4.º período

| PLANO DE DISCIPLINA   |                                       |                              |          |                  |     |
|---|---------------------------------------|------------------------------|----------|------------------|-----|
| <b>Curso</b>  | <b>TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL</b> |                              |          |                  |     |
| <b>Disciplina</b>   | Gestão de Pessoas                     |                              |          | <b>Código</b>    | GEP |
| <b>Classificação</b>  | Obrigatória                           | x                            | Optativa |                  |     |
| <b>Carga horária semestral</b>  | 60                                    | <b>Carga horária semanal</b> | 3        |                  |     |
| <b>Disciplinas (s) pré-requisitos (s)</b>   |                                       |                              |          | <b>Código(s)</b> |     |
| <b>Ementa</b>   |                                       |                              |          |                  |     |
| Gestão de pessoas nas organizações. Suprimento; Integração entre ações operacionais e estratégicas; Desenvolvimento de pessoas e competências; Avaliação de desempenho; Administração de conflitos; Auditoria e Controle em Recursos Humanos. |                                       |                              |          |                  |     |
| <b>Referências básicas</b>  |                                       |                              |          |                  |     |
| CHIAVENATO, I. <b>Gestão de pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações</b> . 4.ed. São Paulo: Manole, 2014.  |                                       |                              |          |                  |     |
| COSTA, E. S. <b>Gestão de pessoas</b> . Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.   |                                       |                              |          |                  |     |
| GONÇALVES, C. P. <b>Métodos e técnicas administrativas</b> . 1.ed. Curitiba : Livro Técnico, 2011.  |                                       |                              |          |                  |     |
| <b>Referências complementares</b>   |                                       |                              |          |                  |     |
| BITENCOURT, C. <b>Gestão Contemporânea de Pessoas: Novas Práticas, Conceitos Tradicionais</b> . Porto Alegre: Bookman, 2003.  |                                       |                              |          |                  |     |
| BRITTO, F.; WEVER, L. <b>Empreendedores brasileiros: vivendo e aprendendo com grandes nomes</b> . 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.   |                                       |                              |          |                  |     |
| CHIAVENATO, I. <b>Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor</b> . 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2008.   |                                       |                              |          |                  |     |
| MAXIMIANO, A. C. A. <b>Administração para empreendedores: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios</b> . São Paulo: Pearson, 2007.  |                                       |                              |          |                  |     |
| MILKOVICH, G. T.; BOUDREAU, J. W. <b>Administração de Recursos Humanos</b> . São Paulo: Atlas. 2000.  |                                       |                              |          |                  |     |

| PLANO DE DISCIPLINA  |                                       |                              |          |                  |      |
|--|---------------------------------------|------------------------------|----------|------------------|------|
| <b>Curso</b>   | <b>TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL</b> |                              |          |                  |      |
| <b>Disciplina</b>  | Integração Lavoura Pecuária Floresta  |                              |          | <b>Código</b>    | ILPF |
| <b>Classificação</b>   | Obrigatória                           | x                            | Optativa |                  |      |
| <b>Carga horária semestral</b>   | 60                                    | <b>Carga horária semanal</b> | 3        |                  |      |
| <b>Disciplinas (s) pré-requisitos (s)</b>  |                                       |                              |          | <b>Código(s)</b> |      |
| <b>Ementa</b>  |                                       |                              |          |                  |      |
| Introdução e conceitos. Integração lavoura-pecuária (agropastoril). Integração lavoura-floresta (sistema agroflorestal — SAF). Integração pecuária-floresta (silvipastoril). Integração lavoura-pecuária-floresta (agrossilvipastoril). Sistema Barreirão. Sistema Santa-Fé. Aspectos envolvendo as integrações como clima; ciclagem de nutrientes, análise dos processos ecofisiológicos, interações entre as espécies, escolha de espécies, escolha de arranjos espaciais e temporais, avaliação técnica e econômica e considerações sociais e culturais. Espécies amazônicas recomendadas para os sistemas. Manejo integrado de pragas, doenças e plantas daninhas nas integrações. Implantação dos sistemas (agropastoril, SAF, silvipastoril e agrossilvipastoril). Tratos culturais nos sistemas. Impactos ambientais gerados pelas interações. A integração lavoura-pecuária-floresta na sustentabilidade do agronegócio. Relação das interações com o desenvolvimento rural sustentável. |                                       |                              |          |                  |      |
| <b>Referências básicas</b>   |                                       |                              |          |                  |      |
| CORDEIRO, L. A. M, VILELA, L, KLUTHCOUSKI, J, MARCHÃO, R. L. Coleção 500 perguntas 500 respostas: <b>Integração lavoura-pecuária-floresta</b> . Embrapa Cerrados, 1.ed. Brasília, DF. 2015.  |                                       |                              |          |                  |      |
| FARIA, C. M. A, FERREIRA, L. R. <b>Sistema de Integração: Milho, Capim-Braquiária e Eucalipto</b> . Editora UFV, 1.ed. Viçosa, MG, 2015.   |                                       |                              |          |                  |      |
| BEHLING, M.; WRUCK, F. J.; ANTONIO, D. B. A.; MENEGUCI, J. L. P. <b>Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF)</b> . EMBRAPA Agrossilvipastoril, Sinop, MT. 1.ed. 2013.   |                                       |                              |          |                  |      |
| <b>Referências complementares</b>  |                                       |                              |          |                  |      |
| BERTI, A. <b>Manual de elaboração &amp; análise de projeto econômico</b> . Curitiba, PR: Juruá, 2013.  |                                       |                              |          |                  |      |
| EMBRAPA. <b>Coleta e manejo de sementes florestais da Amazônia</b> . Brasília, DF: EMBRAPA Informação Tecnológica, 2011.   |                                       |                              |          |                  |      |

GAMA-RODRIGUES, A. C. **Sistemas agroflorestais**: bases científicas para o desenvolvimento sustentável. Campos dos Goytacazes, RJ: UENF, 2006.  
 MARTINS, S. V. (ed.) **Ecologia de florestas tropicais do Brasil**. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2012.  
 MAY, P. H (org). **Economia do meio ambiente**: teoria e prática. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

### Optativas 5.º período

| PLANO DE DISCIPLINA  |                                       |             |                              |                  |
|--|---------------------------------------|-------------|------------------------------|------------------|
| <b>Curso</b>   | <b>TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL</b> |             |                              |                  |
| <b>Disciplina</b>  | Libras                                |             | <b>Código</b>                | LIB              |
| <b>Classificação</b>   |                                       | Obrigatória | x                            | Optativa         |
| <b>Carga horária semestral</b>   | 60                                    |             | <b>Carga horária semanal</b> | 3                |
| <b>Disciplinas (s) pré-requisitos (s)</b>  |                                       |             |                              | <b>Código(s)</b> |
| <b>Ementa</b>  |                                       |             |                              |                  |
| Deficiência Auditiva. Conceitos Básicos no estudo da Língua de Sinais para a comunicação no cotidiano com o Surdo. Recepção e emissão da Língua de Sinais. Dicionário básico de LIBRAS. Alfabeto manual. Datilologia. Gramática de LIBRAS.   |                                       |             |                              |                  |
| <b>Referências básicas</b>   |                                       |             |                              |                  |
| BARROS, M. E. <b>ELiS - Sistema Brasileiro de Escrita das Línguas de Sinais</b> . Porto Alegre: Penso, 2015.<br>BRASIL. <b>Dicionário Enciclopédia Ilustrada Trilingue</b> : Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. Vol. I e II. Brasília: MEC, 2001.<br>CASTRO, A.R. de; CARVALHO, I.S.de. <b>Comunicação por língua brasileira de sinais</b> . 3.ed. Brasília: SENAC, 2009.   |                                       |             |                              |                  |
| <b>Referências complementares</b>  |                                       |             |                              |                  |
| BOTELHO, P. <b>A surdez</b> : um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre, RS: Mediação, 2015.<br>LODI, A. C. B.; DORZIAT, A.; FERNANDES, E. <b>Letramento, bilinguismo e educação de surdos</b> . Porto Alegre, RS: Mediação, 2015.<br>LUCHESI, M.R.C. <b>Educação de pessoas surdas</b> : experiências vividas, histórias narradas. Campinas, São Paulo: Papyrus, 2003.<br>QUADROS, R. M. <b>Educação de surdos</b> : a aquisição da linguagem. Porto Alegre, RS: Artmed, 1997<br>SKLIAR, C.(org.) <b>Atualidade da educação bilíngue para surdos</b> : interfaces entre pedagogia e linguística. Porto Alegre, RS: Mediação, 2015. |                                       |             |                              |                  |

| PLANO DE DISCIPLINA  |                                       |             |                              |                  |
|--|---------------------------------------|-------------|------------------------------|------------------|
| <b>Curso</b>   | <b>TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL</b> |             |                              |                  |
| <b>Disciplina</b>  | Saúde e Segurança do Trabalho         |             | <b>Código</b>                | SST              |
| <b>Classificação</b>   |                                       | Obrigatória | x                            | Optativa         |
| <b>Carga horária semestral</b>   | 60                                    |             | <b>Carga horária semanal</b> | 3                |
| <b>Disciplinas (s) pré-requisitos (s)</b>  |                                       |             |                              | <b>Código(s)</b> |
| <b>Ementa</b>  |                                       |             |                              |                  |
| Noções básicas de saúde e segurança no trabalho; Perigo, condição perigosa e risco; Riscos ambientais e medidas de controle; Insalubridade e Periculosidade; Objetivo e campo de aplicação dos Programas de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA); SESMT; CIPA; PCMSO; Estrutura e desenvolvimento do PPRA; Equipamentos de Proteção Individual; Mapa de riscos. |                                       |             |                              |                  |
| <b>Referências básicas</b>   |                                       |             |                              |                  |
| EQUIPE ATLAS. <b>Segurança e Medicina do Trabalho</b> . 70.ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2012.<br>BARBOSA, A. A. R. <b>Segurança do Trabalho</b> . Curitiba: Livro técnico, 2011.<br>SALIBA, T. M; PAGANO, S. C. R. <b>Legislação de segurança, acidente do trabalho e saúde do trabalhador</b> . 11.ed. São Paulo: LTr, 2015.                              |                                       |             |                              |                  |
| <b>Referências complementares</b>  |                                       |             |                              |                  |
| BARBOSA FILHO, A. N. <b>Segurança do Trabalho e Gestão Ambiental</b> . 3 ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2010.<br>CAMPOS, A. <b>CIPA - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes</b> : uma nova abordagem. 19.ed. São Paulo: Ed. SENAC São Paulo, 2012.  |                                       |             |                              |                  |

CARDELLA, B. **Segurança no trabalho e prevenção de acidentes**: uma abordagem holística. 1.ed. São Paulo: Atlas, 2011.  
CORINGA, J. E. S. **Biossegurança**. Curitiba, PR: Editora do Livro Técnico, 2010.  
COSTA, H. J. **Manual de Acidente do Trabalho**. 5.ed. Curitiba: Juruá, 2011. 416p.

## ANEXOS

## ANEXO 1. MATRIZCURRICULAR DO CST EM GESTÃO AMBIENTAL CONSIDERANDO A CARGA HORÁRIA REFERENTE À MODALIDADE SEMIPRESENCIAL PARA CADA DISCIPLINA DO CURSO

| MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL<br>IFRO — CÂMPUSCOLORADO DO OESTE —<br>RESOLUÇÃO Nº13/CEPEX/IFRO/2016 |                                    |        |                          |                             |   |
|--|------------------------------------|--------|--------------------------|-----------------------------|---|
| Período  | Disciplinas                        | Código | CH TOTAL<br>(Horas-aula) | CH TOTAL<br>(Horas-relógio) | CH<br>SEMIPRESENCIAL<br>(Horas-relógio) |
| 1º PERÍODO   | Química Geral e Inorgânica         | QGI    | 80                       | 66,7                        | 13,3                                    |
|  | Informática                        | INF    | 40                       | 33,3                        | 6,6                                     |
|  | Ecologia e Biodiversidade          | ECO    | 60                       | 50                          | 10                                      |
|  | Metodologia do Trabalho Científico | MTC    | 40                       | 33,3                        | 6,6                                     |
|  | Leitura e Produção de Textos       | LPT    | 40                       | 33,3                        | 6,6                                     |
|  | Introdução à Gestão Ambiental      | IGA    | 40                       | 33,3                        | 6,6                                     |
|  | Ética profissional e Cidadania     | EPC    | 40                       | 33,3                        | 6,6                                     |
|  | Matemática Básica                  | MAB    | 60                       | 50                          | 10                                      |
|  | <b>SUBTOTAL</b>                    |        |                          | <b>400</b>                  | <b>333</b>                              |
| 2º PERÍODO   | SaúdePública e Saneamento          | SPS    | 40                       | 33,3                        | 6,6                                     |
|  | Estatística Básica                 | ESB    | 60                       | 50                          | 10                                      |
|  | Recursos Energéticos e Ambiente    | REA    | 60                       | 50                          | 10                                      |
|  | Química Orgânica e Ambiental       | QOA    | 80                       | 66,7                        | 13,3                                    |
|  | Climatologia Básica                | CBA    | 40                       | 33,3                        | 6,6                                     |
|  | LegislaçãoAmbiental                | LAM    | 60                       | 50                          | 10                                      |
|  | Solos e Meio Ambiente              | SMA    | 60                       | 50                          | 10                                      |
|  | <b>SUBTOTAL</b>                    |        |                          | <b>400</b>                  | <b>333</b>                              |
| 3º PERÍODO   | CartografiaAmbiental               | CAR    | 60                       | 50                          | 10                                      |
|  | Elementos da Administração         | EAD    | 60                       | 50                          | 10                                      |
|  | EmissõesAtmosféricas               | EAT    | 40                       | 33,3                        | 6,6                                     |
|  | QuímicaAnalíticaAplicada           | QAA    | 60                       | 50                          | 10                                      |
|  | Gestão de RecursosHídricos         | GRH    | 60                       | 50                          | 10                                      |
|  | Microbiologia Ambiental            | MAM    | 60                       | 50                          | 10                                      |
|  | Recuperação de Áreasdegradadas     | RAD    | 60                       | 50                          | 10                                      |
|  | <b>SUBTOTAL</b>                    |        |                          | <b>400</b>                  | <b>333</b>                              |
| 4º PERÍODO   | Sistemas de GestãoIntegrada        | SGI    | 60                       | 50                          | 10                                      |
|  | EducaçãoSocioambiental             | EDS    | 60                       | 50                          | 10                                      |

|                   |  |             |             |             |             |
|-------------------|--|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                   | Tratamento de Água                               | TAG         | 40          | 33,3        | 6,6         |
|                   | Geoprocessamento Ambiental                       | GEA         | 80          | 66,7        | 13,3        |
|                   | Gestão de Resíduos Sólidos                       | GRS         | 60          | 50          | 10          |
|                   | Técnicas de Elaboração de Projetos               | TEP         | 40          | 33,3        | 6,6         |
|                   | Optativa I                                       |             | 60          | 50          | 10          |
|                   | <b>SUBTOTAL</b>                                  |             | <b>400</b>  | <b>333</b>  | <b>66,6</b> |
| <b>5º PERÍODO</b> | Planejamento do Espaço Urbano                    | PEU         | 60          | 50          | 10          |
|                   | Licenciamento e Avaliação de Impactos Ambientais | LAI         | 80          | 66,7        | 13,3        |
|                   | Tratamento de Efluentes                          | TEF         | 60          | 50          | 10          |
|                   | Empreendedorismo                                 | EMP         | 60          | 50          | 10          |
|                   | Auditoria Ambiental                              | AAM         | 40          | 33,3        | 6,6         |
|                   | Gestão de Unidades de Conservação                | GUC         | 40          | 33,3        | 6,6         |
|                   | Optativa II                                      |             | 60          | 50          | 10          |
| <b>SUBTOTAL</b>   | -  | <b>400</b>  | <b>333</b>  | <b>66,6</b> |             |
| <b>TOTAL</b>      | -  | <b>2000</b> | <b>1665</b> | <b>333</b>  |             |

## ANEXO 2. QUADRO DE DOCENTES DO CST EM GESTÃO AMBIENTAL

| Nº | Nome                                       | Maior titulação na Área   | CH | RT |
|----|--|---|----|----|
| 1  | APARECIDA GASQUEZ DE SOUSA                 | Mestra em Educação (Formação de Professores)<br><i>Doutoranda em Educação em Ciências</i> | 40 | DE |
| 2  | CAMILA ISABEL DE MENEZES FRAGA             | Mestra em Física Ambiental  | 40 | DE |
| 3  | DANY ROBERTA MARQUES CALDEIRA              | Mestra em Ciências (Educação Agrícola)  | 40 | DE |
| 4  | ELISETE MARTINS SOARES                     | Mestre em Educação Escolar  | 40 | DE |
| 5  | LUCIMAR DE FREITAS NOVAIS                  | Mestra em Ciências (Educação Agrícola)  | 40 | DE |
| 6  | MAGNO BATISTA AMORIM                       | Mestre em Ciência do Solo   | 40 | DE |
| 7  | MARCEL EMÉRIC BIZERRA DE ARAÚJO            | Mestre em Geografia   | 40 | DE |
| 8  | MÁRCIO ADOLFO DE ALMEIDA                   | Licenciatura Plena em Física<br><i>Mestrando em Ensino da Física</i>                      | 40 | DE |
| 9  | MARCOS AURÉLIO ANEQUINE DE MACEDO          | Doutor em Agronomia   | 40 | DE |
| 10 | MIRIAM APARECIDA ORLOSKI DE CASTRO PEREIRA | Mestra em Ciências (Educação Agrícola)  | 40 | DE |

|    |                                      |   |    |    |
|----|--------------------------------------|---|----|----|
| 11 | NEIVA MOREIRA                        | Mestra em Ciências (Educação Agrícola)  | 40 | DE |
| 12 | NÉLIO RANIELI FERREIRA DE PAULA      | Doutor em Ciência do Alimento   | 40 | DE |
| 13 | RAFAEL HENRIQUE PEREIRA DOS REIS     | Doutor em Agricultura Tropical  | 40 | DE |
| 14 | RAFAEL NORBERTO DE AQUINO            | Mestre em Ciências (Educação Agrícola)  | 40 | DE |
| 15 | RICARDO TEIXEIRA GREGÓRIO DE ANDRADE | Mestre em Engenharia de Produção<br><i>Doutorando em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente</i> | 40 | DE |
| 16 | ROSANE SALETE SASSET                 | Mestra em Ciências (Educação Agrícola)  | 40 | DE |
| 17 | WILLIAM KENNEDY DO AMARAL SOUZA      | Mestre em Educação  | 40 | DE |

### ANEXO 3. LINKS DE ACESSO AO CURRÍCULO DOS MEMBROS DO CORPO DIRIGENTE

| Nº | Nome                        | Endereço do currículo na plataforma Lattes  |
|----|-----------------------------|---|
| 1  | Larissa Ferraz Bedôr Jardim | <a href="http://lattes.cnpq.br/3079271612682262">http://lattes.cnpq.br/3079271612682262</a> |
| 2  | Salete Borino               | <a href="http://lattes.cnpq.br/6630081499416197">http://lattes.cnpq.br/6630081499416197</a> |

### ANEXO 4. LINKS DE ACESSO AO CURRÍCULO DOS DOCENTES

| Nº | Nome                                 | Endereço do currículo na plataforma Lattes  |
|----|--------------------------------------|---|
| 1  | Aparecida Gasquez De Sousa           | <a href="http://lattes.cnpq.br/8103025651065514">http://lattes.cnpq.br/8103025651065514</a> |
| 2  | Camila Isabel Menezes Fraga          | <a href="http://lattes.cnpq.br/8484485678152574">http://lattes.cnpq.br/8484485678152574</a> |
| 3  | Dany Roberta Marques Caldeira        | <a href="http://lattes.cnpq.br/0944853628601709">http://lattes.cnpq.br/0944853628601709</a> |
| 4  | Elisete Martins Soares               | <a href="http://lattes.cnpq.br/5281475773285080">http://lattes.cnpq.br/5281475773285080</a> |
| 5  | Lucimar de Freitas Novais            | <a href="http://lattes.cnpq.br/7294232190808425">http://lattes.cnpq.br/7294232190808425</a> |
| 6  | Magno Batista Amorim                 | <a href="http://lattes.cnpq.br/1421405493636822">http://lattes.cnpq.br/1421405493636822</a> |
| 7  | Marcel EméricBizerra de Araújo       | <a href="http://lattes.cnpq.br/7135812811807570">http://lattes.cnpq.br/7135812811807570</a> |
| 8  | Márcio Adolfo de Almeida             | <a href="http://lattes.cnpq.br/3847752262754491">http://lattes.cnpq.br/3847752262754491</a> |
| 9  | Marcos Aurélio Anequine de Macedo    | <a href="http://lattes.cnpq.br/9801577032229739">http://lattes.cnpq.br/9801577032229739</a> |
| 10 | Miriam Aparecida Orloski de Castro   | <a href="http://lattes.cnpq.br/0987906336962169">http://lattes.cnpq.br/0987906336962169</a> |
| 11 | Neiva Moreira                        | <a href="http://lattes.cnpq.br/7917728088546639">http://lattes.cnpq.br/7917728088546639</a> |
| 12 | Nélio Ranieli Ferreira de Paula      |   |
| 13 | Rafael Henrique Pereira dos Reis     | <a href="http://lattes.cnpq.br/7647964746094058">http://lattes.cnpq.br/7647964746094058</a> |
| 14 | Rafael Norberto de Aquino            | <a href="http://lattes.cnpq.br/3745450552005911">http://lattes.cnpq.br/3745450552005911</a> |
| 15 | Ricardo Teixeira Gregório de Andrade | <a href="http://lattes.cnpq.br/9860248731716808">http://lattes.cnpq.br/9860248731716808</a> |
| 16 | Rosane Salete Sasset                 | <a href="http://lattes.cnpq.br/5778944447849831">http://lattes.cnpq.br/5778944447849831</a> |
| 17 | William Kennedy do Amaral Souza      | <a href="http://lattes.cnpq.br/0703023274968708">http://lattes.cnpq.br/0703023274968708</a> |

## ANEXO 5. LINK DE ACESSO AO CURRÍCULO DA COORDENADORA

| Nº | Nome                        | Endereço do currículo na plataforma Lattes  |
|----|-----------------------------|---|
| 1  | Camila Isabel Menezes Fraga | <a href="http://lattes.cnpq.br/8484485678152574">http://lattes.cnpq.br/8484485678152574</a> |