



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**  
**Conselho Superior**

Avenida Vicente Simões, 1111 – Bairro Nova Pouso Alegre – 37550-000 - Pouso Alegre/MG  
Fone: (35) 3449-6150/E-mail: [reitoria@ifsuldeminas.edu.br](mailto:reitoria@ifsuldeminas.edu.br)

**RESOLUÇÃO Nº 025/2017, DE 03 DE MAIO DE 2017.**

*Dispõe sobre a aprovação “ad referendum” da retificação da Matriz Curricular do Projeto Pedagógico do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental– Campus Poços de Caldas, anexo da Resolução Consup Nº 032/13.*

O Reitor e Presidente do Conselho Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, Professor Marcelo Bregagnoli, nomeado pelos Decretos de 12 de agosto de 2014, DOU nº 154/2014 – seção 2, página 2 e em conformidade com a Lei 11.892/2008, no uso de suas atribuições legais e regimentais, RESOLVE:

**Art. 1º** - Aprovar “ad referendum” a retificação da Matriz Curricular do Projeto Pedagógico do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental– Campus Poços de Caldas, anexo da Resolução Consup Nº 032/13.

**Art. 2º** - Esta Resolução entra em vigor na data de sua assinatura, revogadas as disposições em contrário.

Pouso Alegre, 03 de maio de 2017.

**Marcelo Bregagnoli**  
**Presidente do Conselho Superior**  
**IFSULDEMINAS**

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

**Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Gestão  
Ambiental**

**POÇOS DE CALDAS - MG  
Setembro-2013**

**GOVERNO FEDERAL**

Ministério da Educação  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIENCIA E TECNOLOGIA**  
DO SUL DE MINAS GERAIS

PRESIDENTE DA REPÚBLICA  
**Dilma Vana Rousseff**

MINISTRO DA EDUCAÇÃO  
**Aloizio Mercadante**

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
**Marco Antonio de Oliveira**

REITOR DO IFSULDEMINAS  
**Sérgio Pedini**

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO  
**José Jorge Guimarães Garcia**

PRÓ-REITOR DE ENSINO  
**Marcelo Simão da Rosa**

PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL  
**Mauro Alberti Filho**

PRÓ-REITOR DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO  
**Marcelo Bregagnoli**

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO  
**Cléber Ávila Barbosa**

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO**  
**SUL DE MINAS GERAIS**  
**Conselho Superior**

Presidente do Conselho Superior do IFSULDEMINAS  
**Sérgio Pedini**

Representante da SETEC/MEC  
**Mário Sérgio Costa Vieira**

Representantes Diretores Gerais dos Câmpus  
**Luiz Carlos Machado Rodrigues, Walner José Mendes e Ademir José Pereira**

Representante Corpo Docente  
**Luiz Flávio Reis Fernandes, José Pereira da Silva Jr, Tarcísio de Souza Gaspar**

Representante Corpo Discente  
**Adolfo Luís de Carvalho, Oswaldo Lahmann Santos e Dreice Montanheiro Costa**

Representante Técnico Administrativo  
**Maria Inês Oliveira da Silva, Débora Jucely de Carvalho e Cleonice Maria da Silva**

Representante Egresso  
**Marco Antônio Ferreira, Tales Machado Lacerda e Leonardo de Alcântara Moreira**

Representante das Entidades Patronais  
**Alexandre Magno de Moura**

Representante das Entidades dos Trabalhadores  
**Andréia de Fátima da Silva e Everson de Alcântara Tardelli**

Representante do Setor Público ou Estatais  
**Pedro Paulo de Oliveira Fagundes e Raul Maria Cássia**

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO  
SUL DE MINAS GERAIS**  
Diretores de Campus

Campus Inconfidentes  
**Ademir José Pereira**

Campus Machado  
**Walner José Mendes**

Campus Muzambinho  
**Luiz Carlos Machado Rodrigues**

Campus Passos  
**Juvêncio Geraldo de Moura**

Campus Poços de Caldas  
**Josué Lopes**

Campus Pouso Alegre  
**Marcelo Carvalho Bottazzini**

**COORDENADOR DO CURSO**

**Mireile Reis dos Santos**

**EQUIPE ORGANIZADORA DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO  
CÂMPUS POÇOS DE CALDAS**

**Allan Arantes Pereira**

Docente e Membro do Núcleo Docente estruturante

**Flávio Santos Freitas**

Docente e Membro do Núcleo Docente estruturante

**Jane Piton Serra Sanches**

Docente e Membro do Núcleo Docente estruturante

**Hugo Renan Bolzani**

Docente e Membro do Núcleo Docente estruturante

**Mireile Reis dos Santos**

Docente e Membro do Núcleo Docente estruturante

**Rafael Felipe Coelho Neves**

Docente e Membro do Núcleo Docente Estruturante

**Thomaz Alvisi de Oliveira**

Docente e Membro do Núcleo Docente estruturante

**APOIO:**

**Andréa Margarete de Almeida Marrafon**

Pedagoga

**Giselle Cristina Cardoso**

Docente

**Laudo Claumir dos Santos**

Docente

**Nathalia Luiz de Freitas**

Docente e Coordenadora de Ensino

**Vagno Emygdio Machado Dias**

Docente

### Lista de nomes de profissionais que elaboraram os componentes curriculares

Nome	Titulação	Regime de trabalho	Área de atuação
Allan Arantes Pereira	Engenheiro Florestal; Mestre em Ciências Florestais; Doutorando em Recursos Florestais.	40 horas-DE	Botânica; Política e Legislação Ambiental; Levantamento Fitossociológico; Aplicações Ambientais do Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto; Introdução à Ciências dos Solos; Recuperação de Áreas Degradadas.
Flavio Santos Freitas	Químico; Mestre em Química Inorgânica; Doutorando em Química.	40 horas-DE	Química Geral e Experimental; Química Orgânica; Bioquímica; Química Ambiental; Introdução aos Processos Industriais;
Giselle Cristina Cardoso	Cientista da Computação; Mestre em Engenharia Elétrica.	40 horas-DE	Informática
Hugo Renan Bolzani	Tecnólogo em Gestão Ambiental; Especialista em Gestão Ambiental em Municípios e Geografia, Meio Ambiente e Ensino; Mestre em Engenharia Urbana, na área de gestão e saneamento ambiental.	40 horas-DE	Microbiologia Ambiental; Gestão e Tratamento de Águas; Gestão e Tratamento de Efluentes; Auditoria Ambiental; Sistema de Gestão Ambiental; Gestão e Tratamento de Emissões Atmosféricas.
Jane Piton Serra Sanches	Bióloga; Mestre e Doutora em Biologia Animal	40 horas-DE	Zoologia
Laudo Claumir dos Santos	Licenciatura em Matemática; Mestre em matemática.	40 horas-DE	Cálculo; Estatística Aplicada.
Mireile Reis dos Santos	Bióloga; Especialista em Gestão Ambiental; Mestranda em Ecologia e Tecnologia Ambiental.	40 horas-DE	Ecologia; Biologia da Conservação; Licenciamento Ambiental; Educação Ambiental;
Nathalia Luiz de Freitas	Licenciada em Língua Portuguesa e bacharel em Estudos Linguísticos; Mestre em Letras: Estudos da Linguagem	40 horas-DE	Comunicação Linguística; Metodologia Científica.

Rafael Felipe Coelho Neves	Físico; Mestre em Física atômica e molecular; Doutorando em Física Atômica e Molecular.	40 horas-DE	Física Aplicada; Matrizes Energéticas.
Sara Beloti Ferreira	Graduação em Arquitetura e Urbanismo; Mestre em Engenharia Civil.	40 horas-DE	Desenho Aplicado
Thomaz Alvisi de Oliveira	Geógrafo; Mestre em Geociências e Meio Ambiente; Doutor em Geografia.	40 horas-DE	Hidrologia e Manejo de Bacias Hidrográficas Geografia Física I Geografia Física II Cartografia
Vagno Emygdio Machado Dias	Licenciatura Plena em Ciências Sociais e Bacharelado em Sociologia; Mestrado em Educação; Doutorando em Educação.	40 horas-DE	Sociologia Ambiental

## SUMÁRIO

01	IDENTIFICAÇÃO GERAL.	11
	1.1 Governo Federal.	11
	1.2 IFSULDEMINAS reitoria	11
	1.3 IFSUDEMINAS Câmpus Poços de Caldas	12
02	CARACTERIZAÇÃO DO CÂMPUS POÇOS DE CALDAS	12
03	IDENTIFICAÇÃO DO CURSO.	15
04	JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS	16
	4.1 Justificativa.	16
	4.2 A inserção do curso no município de Poços de Caldas	19
	4.3 Objetivo geral	20
	4.4 Objetivos Específicos	20
05	REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO AO CURSO	21
	5.1 Requisitos	21
	5.2 Formas de acesso ao curso	22
	5.3 Matrícula.	23
06	PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	23
	6.1 Competências gerais habilidades específicas	23
07	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	25
	7.1 Matriz Curricular.	26
	7.2 Representação gráfica do perfil de formação.	27
	7.3 Gráfico demonstrativo do percurso formativo do aluno	28
	7.4 Componentes curriculares	29
	7.4.1 Disciplinas Optativas	53
	7.5 Orientações Metodológicas	57
	7.5.1 Orientações sobre inclusão de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação	59
	7.6 Prática Profissional.	60
	7.7 Estágio Curricular obrigatório	61
	7.8 Atividades Complementares	62
8	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	63
9	SISTEMAS DE AVALIAÇÃO	65
	9.1 Sistema de avaliação do processo de ensino e aprendizagem	65
	9.2 Sistema de avaliação do projeto pedagógico de curso	67
10	NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE.	68
11	COLEGIADO DO CURSO	70
	11.1 Constituição do Colegiado de Curso	71
	11.2 Atribuições do Presidente do Colegiado	72
	11.3 Das reuniões	72
12	CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	73
	12.1 Critérios de aproveitamento de estudo.	73
	12.2 Critérios de aproveitamento e procedimentos de avaliação de competências profissionais anteriormente desenvolvidas	74



13	TRANSFERÊNCIA EXTERNAS E INTERNAS	75
14	REQUISITOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU E EXPEDIÇÃO DE CERTIFICADOS E DIPLOMAS.	75
15	PERFIL DOS DOCENTES E TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS	76
	15.1 Perfil dos técnicos administrativo.	76
	15.2 Perfil dos docentes	78
16	INFRAESTRUTURA DO CÂMPUS	79
	16.1 Biblioteca	79
	16.2 Instalações e equipamentos	79
17	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	81
18	ANEXO I	83
19	ANEXO II	86

## **1. IDENTIFICAÇÃO GERAL**

### **1.1 Governo Federal**

Em 2008 o Governo Federal deu um salto na educação do país com a criação dos Institutos Federais. Através da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica 31 centros federais de educação tecnológica (Cefets), 75 unidades descentralizadas de ensino (Uneds), 39 escolas agrotécnicas, 7 escolas técnicas federais e 8 escolas vinculadas a universidades deixaram de existir para formar os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

No Sul de Minas, as Escolas Agrotécnicas Federais de Inconfidentes, Machado e Muzambinho, tradicionalmente reconhecidas pela qualidade na oferta de ensino médio e técnico foram unificadas. Nasce assim o atual Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – IFSULDEMINAS.

Hoje, o IFSULDEMINAS oferece cursos de ensino médio integrado, técnico, cursos superiores de tecnologia, licenciatura, especialização, pós-graduação e cursos de Educação a Distância. Além dos câmpus de Inconfidentes, Machado, Muzambinho, Passos, Poços de Caldas e Pouso Alegre, o IFSULDEMINAS tem Unidades Avançadas e Polos de Rede nas cidades da região.

A Reitoria interliga toda a estrutura administrativa e educacional dos câmpus. Sediada em Pouso Alegre, sua estratégica localização, permite fácil acesso aos câmpus e unidades do IFSULDEMINAS. A missão do Instituto é promover a excelência na oferta da educação profissional e tecnológica em todos os níveis, formando cidadãos críticos, criativos, competentes e humanistas, articulando ensino, pesquisa e extensão e contribuindo para o desenvolvimento sustentável do Sul de Minas Gerais.

### **1.2. IFSULDEMINAS -Reitoria**

Nome do Instituto	<b>Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais</b>
CNPJ	<b>10.648.539/0001-05</b>
Nome do Dirigente	<b>Sérgio Pedini</b>
Endereço do Instituto	<b>Rua Ciomara Amaral de Paula, 167</b>
Bairro	<b>Medicina</b>
Cidade	<b>Pouso Alegre</b>
UF	<b>Minas Gerais</b>
CEP	<b>37550-000</b>

DDD/Telefone	<b>(35)3421-9371</b>
E-mail	<b>reitoria@ifsuldeminas.edu.br</b>
Entidade Mantenedora	<b>Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica - SETEC</b>
CNPJ	<b>00.394.445/0532-13</b>
Nome do Dirigente	<b>Marco Antonio de Oliveira</b>
Endereço da Entidade Mantenedora	<b>Esplanada dos Ministérios Bloco 1, 4º andar – Ed. sede</b>
Bairro	<b>Asa Norte</b>
Cidade	<b>Brasília</b>
UF	<b>Distrito Federal</b>
CEP	<b>70047-902</b>
DDD/Telefone	<b>(61) 2022-8597</b>
E-mail	<a href="mailto:setec@mec.gov.br">setec@mec.gov.br</a>

### 1.3 IFSULDEMINAS Câmpus – Poços de Caldas

Nome do Instituto	<b>Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais- Câmpus Poços de Caldas</b>		
CNPJ	<b>10.648.539/0009-62</b>		
Nome do Dirigente	<b>Josué Lopes</b>		
E-mail	<b>josue.lopes@ifsuldeminas.edu.br</b>		
Endereço do Instituto	<b>Rua Dirce Pereira Rosa, 300, Poços de Caldas, MG</b>		
Bairro	<b>Jardim Esperança</b>		
Cidade	<b>Poços de Caldas</b>	<b>UF MG</b>	<b>CEP 37713100</b>
Fone -fax	<b>(35) 3713 5120</b>		

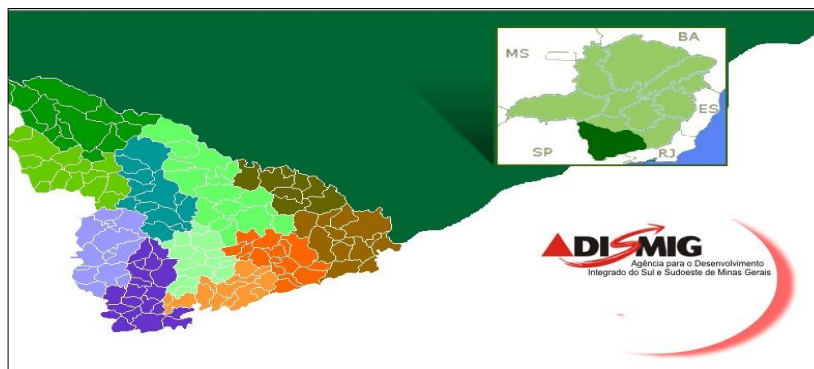
## 2 CARACTERIZAÇÃO DO CÂMPUS POÇOS DE CALDAS

A cidade de Poços de Caldas está localizada em Minas Gerais, estado com 586.528 Km<sup>2</sup> e com 853 municípios, sendo o Estado com maior número de municípios do país. Ao lado disso, Minas Gerais caracteriza-se também pela regionalização e diversidade de sua economia e recursos naturais.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2006), a mesorregião do sul de Minas Gerais, onde está localizado o IFSULDEMINAS, é formada por dez microrregiões, 146 municípios e aproximadamente 2,5 milhões de habitantes. A microrregião do IFSULDEMINAS - Câmpus Poços de Caldas abrange e influencia diretamente os seguintes municípios: Albertina, Andradas, Bandeira do Sul, Botelhos, Caldas,

Campestre, Ibitiúra de Minas, Inconfidentes, Jacutinga, Monte Sião, Ouro Fino, Poços de Caldas e Santa Rita de Caldas (Figura 1)

Figura 1: Área de influência do Câmpus Poços de Caldas-MG

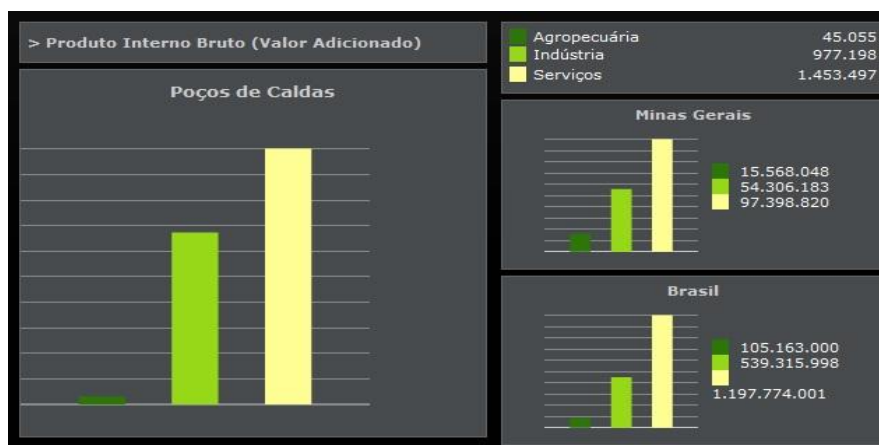


Fonte: <http://www.conectcompocos.com.br/adismig/mapageral.html>

Em estudo realizado durante os anos de 2002 a 2006, Prates (2009) aponta a mesorregião Sul/Sudoeste de Minas Gerais como a terceira maior contribuição do PIB estadual, no entanto, pode-se observar que durante este período, enquanto o Estado aumentou sua participação em 3,5% do PIB Nacional, a participação da mesorregião se manteve constante. Apesar de não aumentar sua participação no PIB, o setor de serviços e a indústria apresentaram regionalmente uma evolução significativa ao analisar a geração de empregos.

A cidade de Poços de Caldas apresenta a maior população da mesorregião Sul/Sudoeste com 152.435 habitantes e área territorial de 547 km<sup>2</sup> (IBGE, 2010). Sua economia fundamenta-se primeiramente no setor de serviços, seguido pela indústria e por último a agropecuária, seguindo o mesmo padrão estadual e nacional conforme apresentado abaixo:

Figura 2: Análise da Economia de Poços de Caldas – contextualização estadual/federal.



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia Estatística – IBGE (2010)

Segundo a Secretaria de Desenvolvimento do Estado de Minas Gerais, em 2007, Poços de Caldas foi a microrregião de maior participação na mesorregião Sul/Sudoeste de Minas no que se refere a capacidade de geração de riquezas implícita na criação de empregos, inovação produtiva e investimentos realizados.

É neste contexto que se insere o Câmpus Poços de Caldas, que emerge a partir de um Polo de Rede via Termo de Cooperação Técnica para o desenvolvimento de ações conjuntas entre o IFSULDEMINAS – Câmpus Machado e o Município de Poços de Caldas, com a interveniência da Fundação de Apoio ao Desenvolvimento e Ensino de Machado para oferta de cursos técnicos tendo como alvo a comunidade de Poços de Caldas e região.

No entanto, tudo começou em 2008 com o início do Centro Tecnológico de Poços de Caldas como unidade de ensino vinculada à Secretaria Municipal de Educação, para oferta de cursos técnicos na modalidade “pós-médio”, oferecendo de imediato os cursos de “Técnico em Meio Ambiente” e “Eletrotécnica - Automação Industrial”.

Ao final de 2009, visando uma redução nos custos para manutenção do Centro Tecnológico e ao mesmo tempo garantir a ampliação da oferta de cursos, além de dar maior legitimidade à Educação Tecnológica no município e principalmente, tendo como meta a federalização definitiva desta unidade de ensino, foram iniciadas conversações com a reitoria do IFSULDEMINAS. Portanto, tinha-se a compreensão de que a nova parceria com o IFSULDEMINAS seria mais promissora, sobretudo por estar em consonância com as diretrizes pedagógicas e políticas educacionais do Ministério da Educação, dentro de um plano de expansão da Educação Tecnológica no país, através de unidades federais.

Assim, no dia 27 de dezembro de 2010, o Presidente Lula, em Ato Solene no Palácio do Planalto, em Brasília, inaugurou oficialmente o Câmpus Avançado de Poços de Caldas. O primeiro processo seletivo aconteceu em outubro de 2010 para ingresso no primeiro semestre de 2011. Em 2011, o Câmpus Avançado foi elevado à condição de Câmpus se tornando autônomo, mas administrativamente, ainda dependente da Reitoria. Contudo, em janeiro de 2012 é nomeado o primeiro Diretor-Geral Pró-Tempore da Instituição.

Atualmente o Câmpus Poços de Caldas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, tem sua sede na Rua Coronel Virgílio Silva, 1723, Vila Nova. Antigo Centro Social Urbano – CESU, mas a nova sede está sendo construída na Zona Sul da cidade na Rua Dirce Pereira Rosa, 300, Jardim Esperança e terá estrutura com capacidade para atender 1.200 alunos, 45 servidores técnicos administrativos e 60 docentes.

### 3 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

A formação do Gestor Ambiental tem por base a compreensão da complexidade ambiental, dos recursos naturais existentes, dos processos produtivos de bens e serviços e sua geração de resíduos, efluentes e emissões que possam impactar o meio ambiente, bem como o conhecimento de como minimizar os impactos ambientais, através da produção mais limpa e da gestão integrada, conciliando a sustentabilidade ambiental e o desenvolvimento sócio-econômico da região. A formação de profissionais capacitados para atuar na área ambiental vem ao encontro às necessidades de mercado e da sociedade. Para tanto, o gestor ambiental deverá estar ciente de seu papel, atuando com responsabilidade e ética profissional, tendo uma atitude pró-ativa diante das questões ambientais e que envolvem aspectos sociais e econômicos, além do ambiental.

A organização do curso é flexível e visa ao acompanhamento das mudanças e avanços tecnológicos, promovendo a inter e a transdisciplinaridade, imprescindíveis para a compreensão do ambiente e de suas alterações; aplicação dos conhecimentos através de atividades práticas.

Como atividades práticas, serão efetuadas visitas técnicas para o conhecimento de processos produtivos e tecnologias limpas; atividades de campo para a observação do ambiente, obtenção de amostras ambientais em diversos compartimentos, utilização de equipamentos para a obtenção de dados ambientais; atividades de laboratório; desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão, promovendo a interdisciplinaridade e o trabalho em equipe. O Estágio Profissional Supervisionado e o Trabalho de Conclusão do Curso propiciará ao aluno a aplicação e ampliação dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso, bem como a experiência real no mundo do trabalho.

Estão previstas também atividades complementares, tais como participação em congressos, simpósios, palestras, atividades de pesquisa e extensão, com o objetivo do aluno trocar experiências e se manter constantemente atualizado nas questões tecnológicas.

Na quadro abaixo seguem informações básicas sobre o curso:

<b>Nome do curso:</b>	Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental
<b>Modalidade:</b>	Tecnólogo

<b>Eixo tecnológico</b>	Ambiente e Saúde
<b>Local de funcionamento:</b>	IFSULDEMINAS - Câmpus Poços de Caldas Rua Dirce Pereira Rosa, 300, Jardim Esperança
<b>Ano de implantação:</b>	2014
<b>Habilitação:</b>	Tecnólogo em Gestão Ambiental
<b>Turno de funcionamento:</b>	Noturno
<b>Número de vagas oferecidas:</b>	35
<b>Forma de ingresso:</b>	Processo seletivo: Vestibular e via SISU/ENEM
<b>Periodicidade de oferta:</b>	Anual
<b>Duração do curso:</b>	Mínima: 3 anos/ Máxima: 6 anos
<b>Carga horária total:</b>	2.148 horas
<b>Horas aulas</b>	50 minutos
<b>Estágio Curricular</b>	120 h
<b>Atividades Complementares</b>	60 h

#### 4. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

##### 4.1 Justificativa

Para a discussão da abertura de cursos superiores, o Câmpus Poços de Caldas, realizou o “ **II Fórum Municipal de Educação Profissional e Tecnológica: demanda regional para profissionalização tecnológica**”, realizado em 07 de junho de 2013, nas dependências do Espaço Cultural da Urca, atendendo, dessa forma à Resolução nº 057/2011 do CONSUP, de 08 dezembro de 2011, que dispõe sobre a aprovação da Instrução Normativa para a abertura de novos cursos nos câmpus do IFSULDEMINAS.

De caráter consultivo, o Fórum ofereceu espaço a sugestões e discussões sobre as possibilidades de oferta de cursos superiores pelo câmpus Poços de Caldas durante os próximos anos. Participaram do evento representantes de diversos segmentos, tais como comércio, indústria, ONG's, Prefeitura Municipal de Poços de Caldas, Secretaria Municipal de Educação, Superintendência Regional de Ensino, servidores do câmpus, Reitor do IFSULDEMINAS, Pró-reitores, assim como demais interessados, principalmente alunos em potencial, da cidade e da região circundante.

Com vistas ao levantamento efetivo da demanda de cursos, foi pedido, aos participantes do Fórum, que respondessem a um questionário elaborado pelo câmpus (Anexo

I). O instrumento é composto por questões relativas ao perfil etário escolar, bem como referentes a áreas de interesse e sugestões de cursos. Além disso, os presentes tiveram oportunidade de se manifestarem publicamente sobre suas opiniões/sugestões quando da abertura para a discussão de propostas. Entre as sugestões (via questionário e as apresentadas de forma oral), figurou o curso de Gestão Ambiental.

Vale ressaltar que, embora diversos outros cursos tenham sido propostos, a decisão tomada pelo câmpus levou em consideração os eixos tecnológicos em que atua e, conseqüentemente, seu quadro de servidores e sua infraestrutura. Além disso, para subsidiar a abertura do curso superior de Tecnologia em Gestão Ambiental foi realizada também uma pesquisa com 21 (vinte e uma) empresas do segmento industrial e de serviços com portes diferenciados no município de Poços de Caldas, de modo a verificar o interesse das mesmas por profissionais na área ambiental.

Os dados apresentados nessa pesquisa demonstram que as empresas preferem empregar, na área ambiental, pessoas com nível superior. Após análise dos dados gerados com o levantamento nas empresas do município de Poços de Caldas, pode-se diagnosticar que um curso superior na área ambiental, atenderia de forma eficiente o arranjo produtivo local e as demandas empresariais levantadas, bem como ofereceria maiores oportunidades aos discentes egressos de se inserirem no mercado de trabalho. Ao lado disso, a formação abrangente e tecnológica deste profissional atenderia paralelamente e diretamente as demandas socioambientais deste município como saneamento e tratamento de efluentes, planejamento urbano e regularizações ambientais.

Convém destacar que, a equipe docente atuante na área ambiental no Câmpus Poços de Caldas já desenvolve projetos de pesquisa e extensão relacionados à preservação e conservação dos recursos naturais do planalto de Poços de Caldas e seu entorno, projetos esses cadastrados no Grupo de Estudos Avançados em Pesquisa e Extensão – GEAPE do câmpus Poços de Caldas, muitos contando com bolsistas e fomento interno. A partir dos trabalhos que já vem sendo realizados está sendo discutida a criação de um grupo de pesquisa com o objetivo de fundamentar uma base de dados físicos, biológicos e socioeconômicos sobre o planalto de Poços de Caldas. Nesse sentido, o curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental terá um papel fundamental neste contexto regional de pesquisa e extensão, podendo oferecer aos discentes a inserção nas atividades de iniciação científica e inovação tecnológica, devolvendo à sociedade cidadãos capazes de sanar as lacunas abertas ao longo do



processo de ocupação territorial deste município e região. Os projetos da área ambiental em desenvolvimento atualmente no Câmpus Poços de Caldas são:

- Diagnóstico Socioeconômico e ambiental das unidades familiares de produção na microbacia do Rio Lambari, em Poços de Caldas – Minas Gerais. Prof<sup>o</sup> Coordenador: Allan Arantes Pereira.

- Uso de Geotecnologias para mapeamento do uso e ocupação do solo e delimitação de Áreas de Preservação Permanente como subsídios à adesão de propriedades rurais ao programa bolsa verde. Prof<sup>o</sup> Orientador: Allan Arantes Pereira.

- Intercâmbio de saberes socioambientais entre a comunidade escolar rural Carmélia de Castro e alunos do IFSULDEMINAS Câmpus Poços de Caldas. Prof<sup>o</sup> Coordenador: Allan Arantes Pereira.

- Aplicação dos indicadores de Sustentabilidade nas unidades familiares de produção na região conhecida como Zanettis, zona rural de Poços de Caldas - Minas Gerais. Prof<sup>o</sup> Coordenador: Allan Arantes Pereira.

- Gerenciamento de Resíduos Sólidos do IFSULDEMINAS - Câmpus Poços de Caldas. Prof<sup>o</sup> Coordenador Hugo Renan Bolzani.

- Levantamento da Ictiofauna do planalto de Poços de Caldas. Prof<sup>a</sup> Coordenadora Jane Piton Serra Sanches.

- Análise da Estrutura da Comunidade de Macroinvertebrados Bentônicos do Planalto de Poços de Caldas. Prof<sup>a</sup> Coordenadora: Mireile Reis dos Santos.

- Horta em mandala. Prof<sup>a</sup> Coordenadora: Mireile Reis dos Santos.

- Percepção sobre sustentabilidade frente à atividade mineradora na região de Poços de Caldas: análise dos discursos populacional, midiático e empresarial. Prof<sup>a</sup> Coordenadora Nathalia Luiz de Freitas.

No tocante à infraestrutura, é importante destacar que, o câmpus Poços de Caldas conta com laboratórios e biblioteca equipados para a execução dos referidos projetos e pesquisas. O Laboratório de Meio Ambiente encontra-se completo em equipamentos para atendimento às demandas do curso e, em pleno funcionamento.

Enfim, Poços de Caldas com a riqueza dos seus recursos naturais, o potencial do setor produtivo local e a demanda por profissionais qualificados corroboram a iniciativa do câmpus Poços de Caldas em atuar diretamente nas questões ambientais do município e da região relacionadas a formação profissional e tecnológica.

## 4.2 A inserção do curso no município de Poços de Caldas

Poços de Caldas iniciou sua história com a descoberta de águas sulfurosas com fama de poder curativo, o que atraiu para a região cidadãos e, posteriormente, desenvolvimento nos setores de rede ferroviária, hoteleira, comércio e serviços gerais. Um dos marcos na história da região foi a chegada da ferrovia da Cia. Mogiana (1866) com a idéia central de incentivar o turismo através das águas sulfurosas e pelo clima ameno da região.

Com a abertura da ferrovia e a exposição litológica iniciou-se as primeiras expedições geológicas na região, o que culminou com a descoberta e exploração do Zircônio no início do século XX e outras rochas presentes no Planalto de Poços de Caldas contendo urânio em sua composição. Assim, teve início o beneficiamento do urânio pelas Empresas Nucleares Brasileiras S/A – Nuclebrás (1982), bem como, ainda nas décadas de 1970 e 1980, a intensa exploração da bauxita, quando foram instaladas as grandes mineradoras regionais.

Diante deste panorama de exploração dos recursos naturais, os efeitos adversos ambientais foram evidentes, resultando na fragmentação da paisagem, contaminação de mananciais e remoção das matas ripárias em boa parte do planalto.

Com relação aos recursos hídricos, a sub-bacia hidrográfica dos rios Mogi-Guaçu Pardo sofre graves problemas de poluição difusa e pontual como lançamento de efluentes domésticos, industriais, exploração mineral na calha do rio e contaminação por pesticidas e fertilizantes. Esta poluição é decorrente da falta de planejamento ambiental territorial ao longo do processo histórico de ocupação local e regional.

No tocante ao relevo da região de Poços de Caldas, Moraes & Jiménez-Rueda (2008) o definem da seguinte forma: “*o maciço de Poços de Caldas caracteriza-se pela presença de uma caldeira vulcânica principal, quase completa, resultante da intrusão de rochas alcalinas durante o Cretáceo Superior...*”. Complementarmente, as fitofisionomias de Mata Atlântica diferenciadas que compõem a paisagem do planalto de Poços de Caldas também merecem especial atenção tendo em vista sua importância ecológica e os processos de degradação sofridos.

A associação das características geomorfológicas locais e fitossociológicas tão características conferem à região uma importância singular.

Diante deste panorama de alta vulnerabilidade ambiental e a necessidade de preservação de ecossistemas tão específicos, o curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, do IFSULDEMINAS – Câmpus Poços de Caldas trabalha com a perspectiva de

formar profissionais de nível superior, aptos a planejar e desenvolver de forma plena e inovadora atividades relacionadas à preservação e conservação dos recursos naturais locais e regionais, bem como tecnologias que ofereçam a compreensão crítica das implicações entre o setor produtivo, o ambiente e a sociedade.

Durante o curso, o estudante terá uma formação profissional fundamentada em bases sólidas da legislação e políticas ambientais, gestão e educação ambiental, ecossistemas, impactos ambientais, poluição ambiental, desenvolvimento e tecnologias sustentáveis, processos produtivos e saúde coletiva.

Não obstante, o setor industrial, entidades governamentais, o setor público e privado necessitam cada vez mais de profissionais capazes de planejar e executar atividades que busquem a qualidade ambiental. Dessa maneira, o curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental possibilita ao profissional atuar amplamente em diversos segmentos sociais, bem como participar de pesquisas ou mesmo constituir sua própria empresa de consultoria ambiental.

O curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental terá um papel fundamental neste contexto, podendo oferecer aos discentes a inserção nestas atividades de iniciação científica e inovação tecnológica, devolvendo à sociedade cidadãos capazes de sanar as lacunas abertas ao longo do processo de ocupação territorial deste município e região.

### **4.3 Objetivo geral**

O objetivo geral do curso é formar Tecnólogos em Gestão Ambiental com uma formação plena na área ambiental permitindo ao egresso ampla atuação no suprimento das demandas socioambientais locais e regionais, bem como à gestão de processos de produção de bens e serviços resultantes da utilização de tecnologias e o desenvolvimento de aptidões para a pesquisa tecnológica e para a disseminação de conhecimentos tecnológicos.

### **4.4 Objetivos Específicos**

Norteados pelas *Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia* ( Resolução 3 CNE/CP/2002) e pelo *Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia* (MEC/SETEC/2010) os objetivos específicos do Curso Superior de Tecnologia em Gestão ambiental são:

△ Difundir conhecimentos sobre a sociedade, natureza e o meio ambiente visando à melhoria da qualidade de vida local e regional;

△ Formar cidadãos capazes de planejar e executar ações pertinentes à preservação e recuperação dos ambientes naturais;

△ Desenvolver nos alunos a capacidade crítica frente às questões ambientais;

△ Formar alunos capazes de desenvolver pesquisa e extensão;

△ Formar alunos com capacidade de desenvolver pesquisas e trabalhos de forma multidisciplinar.

△ Incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos, além de incentivar a produção e a inovação científico-tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;

△ Desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a gestão de processos e a produção de bens e serviços;

△ Propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;

△ Promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos em cursos de pós-graduação;

△ Adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos;

△ Garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da respectiva organização curricular.

## **5. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO AO CURSO**

Os requisitos e formas de acesso ao curso foram elaboradas com base na Resolução 037/2013/CONSUP que dispõe sobre a aprovação das Normas Acadêmicas dos cursos de Graduação do IFSULDEMINAS.

### **5.1 Requisitos**

O requisito mínimo para ingresso no curso superior de Tecnologia em Gestão Ambiental no IFSULDEMINAS é ter concluído o Ensino Médio ou equivalente, ter sido aprovado em exame de seleção ou por meio de transferência interna e externa.

## **5.2 Formas de Acesso ao curso**

Será realizada uma entrada anual, no primeiro semestre. Exigir-se-á que o candidato tenha concluído o ensino médio e seja aprovado no Exame do processo seletivo realizado pelo IFSULDEMINAS - Câmpus Poços de Caldas.

As formas de acesso ao curso superior de Tecnologia em Gestão Ambiental dar-se-ão por meio de processos seletivos divididos em duas modalidades:

***Vestibular:*** Para esta forma de acesso serão garantidas **25% das vagas**.

***Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM):*** para esta forma de acesso os candidatos interessados em concorrer a vaga deverão se inscrever por meio do Sistema de Seleção Unificada (SISU), do Ministério da Educação (MEC) e atender a pontuação necessária para ingresso no curso.

O Câmpus Poços de Caldas destinará **75% das suas** vagas para entrada de alunos por meio do cadastro no Sistema de Seleção Unificada (Sisu), que consiste em um sistema informatizado, gerenciado pelo Ministério da Educação (MEC), no qual instituições públicas de ensino superior oferecem vagas para candidatos participantes do Exame Nacional de Ensino Médio (Enem).

Destas vagas para ingressantes pelo SISU, 50% são destinadas a candidatos que se enquadrem em critérios de políticas afirmativas como afrodescendentes, indígenas, egressos de escolas públicas, dentre outras definidas por lei; 5% destinadas a candidatos portadores de necessidades especiais e 45% para ampla concorrência (egressos de escolas públicas ou privadas) que não se enquadrem nos itens anteriores. O candidato deverá, no momento da inscrição, optar por uma destas modalidades, de acordo com seu perfil.

Dessa forma, durante as chamadas do Sisu, o candidato que optar por concorrer por uma determinada ação afirmativa estará concorrendo apenas com os candidatos que tenham feito essa mesma opção, e o sistema selecionará, dentre eles, os que possuírem as melhores notas no Enem.

**Tabela 01.** Resumo das formas de acesso ao curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental

<b>Forma de acesso ao curso</b>	
<b>Vestibular (25% das vagas)</b>	<b>SISU(75% das vagas)</b>
8.75 vagas	13.12 vagas para políticas afirmativas
	1.31 vaga para portadores de necessidades especiais
	11.82 vagas ampla concorrência

### **5.3 Matrícula**

Tanto para o acesso como para a matrícula, o curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental do IFSULDEMINAS – Câmpus Poços de Caldas segue, sem o prejuízo de outros documentos legais, as recomendações contidas na Resolução CONSUP N°37/2012 que dispõe e estabelece, em seu CAPÍTULO IV, os critérios e Normas Acadêmicas dos cursos de Graduação do IFSULDEMINAS.

## **6 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO**

O egresso do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental do IFSULDEMINAS- Câmpus Poços de Caldas com base no *Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia* (MEC/SETEC/2010) deverá ser capaz de:

▲ Planejar, gerenciar e executar as atividades de diagnóstico, avaliação de impacto, proposição de medidas mitigadoras (corretivas e preventivas), recuperação de áreas degradadas, acompanhamento e monitoramento da qualidade ambiental;

▲ Atuar na regulação do uso, controle, proteção e conservação do meio ambiente, avaliação de conformidade legal, na análise de impacto ambiental e na elaboração de laudos e pareceres.

### **6.1 Competências gerais e habilidades específicas**

*As Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia* ( Resolução 3 CNE/CP/2002) definem a competência profissional como sendo a capacidade de mobilizar, articular e colocar em ação conhecimentos, habilidades, atitudes e valores necessários para o desempenho eficiente e eficaz de atividades requeridas pela natureza do trabalho e pelo desenvolvimento tecnológico.

Dessa forma, o Gestor Ambiental formado na modalidade Tecnológica possuirá as competências e habilidades de:

- ♣ Identificar, caracterizar e correlacionar os sistemas e ecossistemas, os elementos que os compõem e suas respectivas funções;
- ♣ Identificar os parâmetros de qualidade ambiental dos recursos naturais (solo, água e ar);
- ♣ Classificar os recursos naturais (água e solo) segundo seus usos, correlacionando as características físicas e químicas com sua produtividade;
- ♣ Identificar as fontes e o processo de degradação natural de origem química, geológica e biológica e as grandezas envolvidas nesses processos, utilizando métodos de medição e análises;
- ♣ Propor métodos e tecnologias ambientais a fim de minimizar as fontes e o processo de degradação natural de origem química, geológica e biológica e as grandezas envolvidas nesses processos;
- ♣ Identificar características básicas de atividades de exploração de recursos naturais renováveis e não renováveis que intervêm no meio ambiente e propor soluções mais adequadas;
- ♣ Identificar e caracterizar situações de risco, propor e aplicar métodos de eliminação ou de redução de impactos ambientais;
- ♣ Identificar e correlacionar o conjunto dos aspectos sociais, econômicos, culturais e éticos envolvidos nas questões ambientais;
- ♣ Avaliar as causas e efeitos dos impactos ambientais globais na saúde, no ambiente e na economia;
- ♣ Identificar os processos de intervenção antrópica sobre o meio ambiente e as características das atividades produtivas geradoras de resíduos sólidos, efluentes líquidos e emissões atmosféricas;

- ▲ Avaliar os efeitos ambientais causados por resíduos sólidos, poluentes atmosféricos e efluentes líquidos, identificando as consequências sobre a saúde humana e sobre a economia e propor medidas mitigatórias;
- ▲ Aplicar a legislação ambiental local, nacional e internacional;
- ▲ Participar na elaboração de procedimentos de avaliação, estudo e relatório de impacto ambiental (AIA/EIA/RIMA);
- ▲ Planejar, implantar e coordenar sistemas de gestão ambiental em organizações, segundo as normas técnicas em vigor (NBR/ISO 14001);
- ▲ Utilizar sistemas informatizados de gestão ambiental;
- ▲ Interpretar resultados analíticos referentes aos padrões de qualidade de solo, ar, água e da poluição visual e sonora, propondo medidas mitigadoras;
- ▲ Aplicar princípios e utilizar tecnologias de prevenção e correção da poluição;
- ▲ Organizar e atuar em campanhas de mudanças, adaptações culturais e transformações de atitudes e condutas relativas ao meio ambiente;
- ▲ Elaborar propostas de manejo e recuperação de áreas degradadas;
- ▲ Participar na elaboração, implantação e gerenciamento de projetos ambientais;
- ▲ Participar na pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias ambientais;
- ▲ Prestar consultorias e assessorias nas áreas supracitadas.

## **7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

A organização curricular do curso *Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental* está fundamentado nas *Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores em Tecnologia* (CNE/CP/Res. 3 de 2002) para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia (CNE/CP/2002), no *Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia* (MEC/SETEC/2010), no *Decreto número 5.626, de 22 de dezembro de 2005, nas Resolução 01 de 17 de junho de 2004, na Resolução nº 01 de 30 de maio de 2005* e na *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional* (LDBEN/9394/96). Importante ressaltar que por se tratar de um curso noturno com necessidade de aulas práticas e de campo, todas as disciplinas podem vir a ter aulas aos sábados.



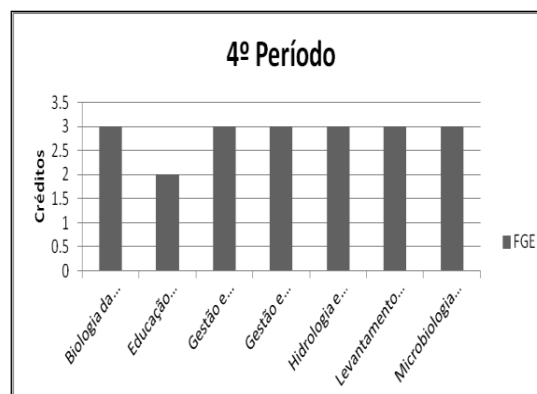
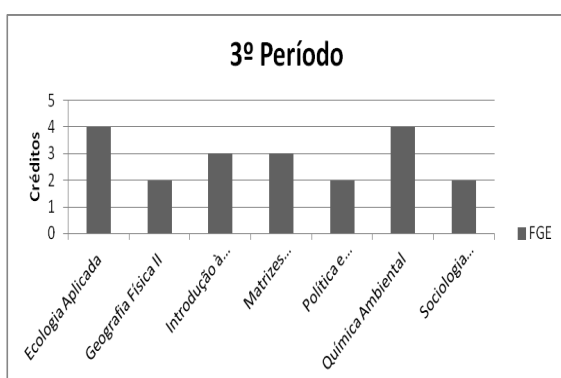
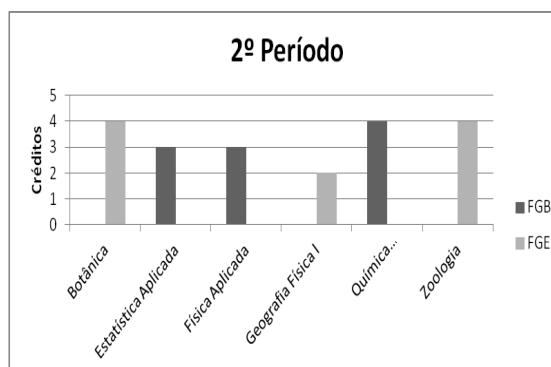
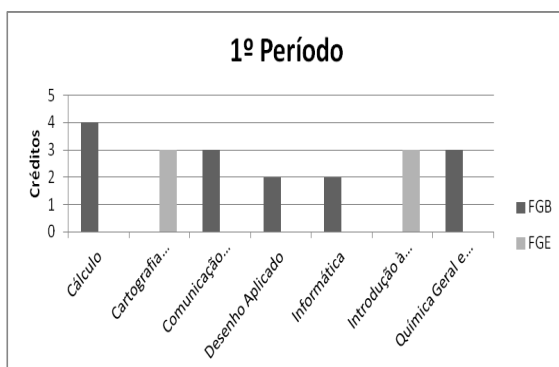
## 7.1 Matriz curricular

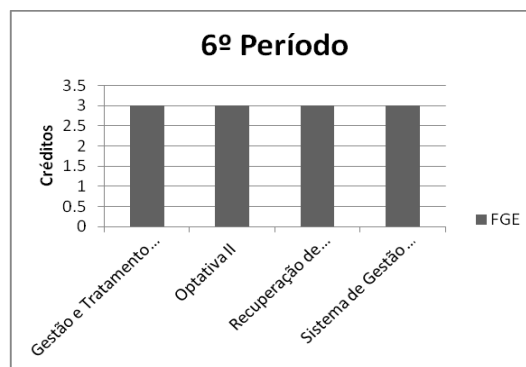
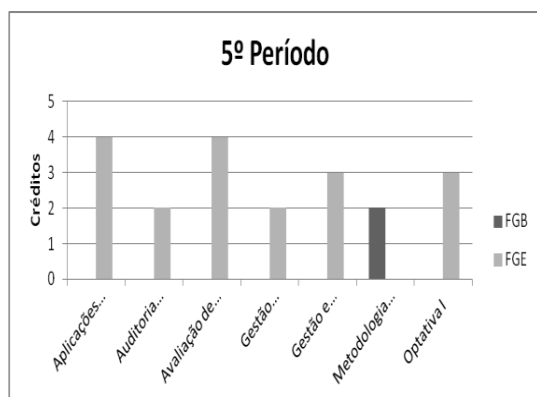
<b>1º semestre</b>	<b>COMPONENTES CURRICULARES</b>	<b>PER.</b>	<b>H/A SEM.</b>	<b>H/A SEMEST.</b>	<b>HORAS</b>
	Comunicação Linguística	1	3	60h/a	50h
	Desenho Aplicado	1	2	40h/a	34h
	Cálculo	1	4	80 h/a	66h
	Cartografia Topográfica	1	3	60 h/a	50h
	Informática	1	2	40 h/a	34h
	Química Geral e Experimental	1	3	60 h/a	50h
	Introdução à Ciências dos Solos	1	3	60 h/a	50h
<b>CARGA HORÁRIA SEMESTRAL</b>			<b>20 h/a</b>	<b>400 h/a</b>	<b>334 horas</b>
<b>2º semestre</b>	<b>COMPONENTES CURRICULARES</b>	<b>PER.</b>	<b>H/A SEM.</b>	<b>H/A SEMEST.</b>	<b>HORAS</b>
	Estatística Aplicada	2	3	60h/a	50h
	Química Orgânica - Bioquímica	2	4	80h/a	66h
	Física Aplicada	2	3	60 h/a	50h
	Botânica	2	4	80 h/a	66h
	Zoologia	2	4	80 h/a	66h
	Geografia Física I	2	2	40 h/a	34h
<b>CARGA HORÁRIA SEMESTRAL</b>			<b>20h/a</b>	<b>400 h/a</b>	<b>332 horas</b>
<b>3º semestre</b>	<b>COMPONENTES CURRICULARES</b>	<b>PER.</b>	<b>H/A SEM.</b>	<b>H/A SEMEST.</b>	<b>HORAS</b>
	Química Ambiental	3	4	80h/a	66h
	Geografia Física II	3	2	40h/a	34h
	Ecologia Geral	3	4	80 h/a	66h
	Matrizes Energéticas	3	3	60h/a	50h
	Política e Legislação Ambiental	3	2	40 h/a	34h
	Introdução aos Processos Industriais	3	3	60 h/a	50h
Sociologia Ambiental	3	2	40 h/a	34h	
<b>CARGA HORÁRIA SEMESTRAL</b>			<b>20h/a</b>	<b>400h/a</b>	<b>334 horas</b>
<b>4º semestre</b>	<b>COMPONENTES CURRICULARES</b>	<b>PER.</b>	<b>H/A SEM.</b>	<b>H/A SEMEST.</b>	<b>HORAS</b>
	Microbiologia Ambiental	4	3	60h/a	50h
	Levantamento Fitossociológico	4	3	60h/a	50h
	Hidrologia e Manejo de Bacias Hidrográficas	4	3	60 h/a	50h
	Educação Ambiental	4	2	40 h/a	34h
	Gestão e Tratamento de Águas	4	3	60h/a	50h
	Gestão e Tratamento de Efluentes	4	3	60 h/a	50h
	Biologia da Conservação	4	3	60 h/a	50h
<b>CARGA HORÁRIA SEMESTRAL</b>			<b>20</b>	<b>400h/a</b>	<b>334 horas</b>
<b>5º semestre</b>	<b>COMPONENTES CURRICULARES</b>	<b>PERÍODO</b>	<b>H/A SEM.</b>	<b>H/A SEMEST.</b>	<b>HORAS</b>
	Gestão e Tratamento de Resíduos Sólidos	5	3	60h/a	50h
	Gestão Administrativa e Marketing Ambiental	5	2	40h/a	34h
	Aplicações Ambientais do Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto	5	4	80h/a	66h
	Avaliação de Impactos Ambientais e Licenciamento Ambiental	5	4	80 h/a	66h
	Optativa I	5	3	60h/a	50h
	Metodologia Científica	5	2	40h/a	34h
	Auditoria Ambiental	5	2	40 h/a	34h
<b>CARGA HORÁRIA SEMESTRAL</b>			<b>20 h/a</b>	<b>400 h/a</b>	<b>334 horas</b>
<b>6º semestre</b>	<b>COMPONENTES CURRICULARES</b>	<b>PERÍODO</b>	<b>H/A SEM</b>	<b>H/A SEMEST.</b>	<b>HORAS</b>
	Optativa II	6	3	60h/a	50h
	Sistema de Gestão Ambiental	6	3	60h/a	50h
	Recuperação de Áreas Degradadas	6	3	60h/a	50h

Gestão e Tratamento de Emissões Atmosféricas	6	3	60h/a	50h
<b>CARGA HORÁRIA SEMESTRAL</b>	<b>12 h/a</b>	<b>240 h/a</b>	<b>200 horas</b>	
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO</b>			<b>1.868 horas</b>	
<b>ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO</b>			<b>120 horas</b>	
<b>ATIVIDADES COMPLEMENTARES</b>			<b>60 horas</b>	
<b>TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO -TCC</b>			<b>100 horas</b>	
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL GERAL DO CURSO</b>			<b>2.148 horas</b>	

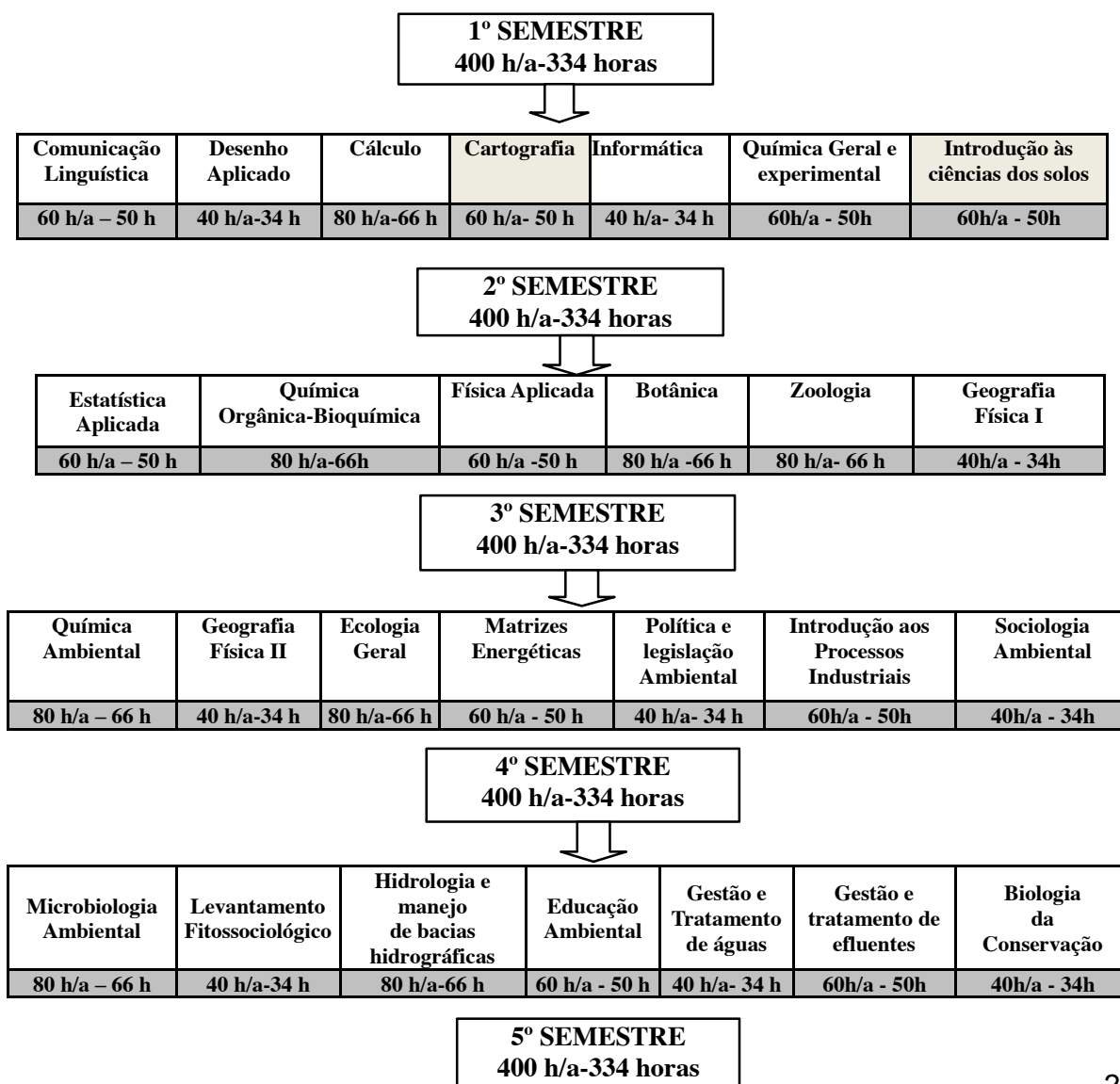
## 7.2 Representação gráfica do perfil de formação

O Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental está estruturado com uma organização curricular constituída de disciplinas de *FORMAÇÃO GERAL BÁSICA (FGB)* que conferem a base para a inserção e o aprendizado das disciplinas de *FORMAÇÃO GERAL ESPECÍFICA (FGE)*, conforme a seguir:





### 7.3 Gráfico demonstrativo do percurso formativo do aluno



Gestão e tratamento de Resíduos Sólidos	Gestão Administrativa e Marketing Ambiental	Aplicações Ambientais do Geoprocessamento e sensoriamento remoto	Avaliação de Impactos Ambientais e Licenciamento Ambiental	Optativa I	Metodologia Científica	Auditoria Ambiental
60h/a -50h	40h/a – 34h	80 h/a - 66h	80 h/a - 66h	60h/a -50h	40h/a – 34h	40h/a – 34h

**6º SEMESTRE**  
240h/a-200 horas

Optativa II	Sistema de Gestão Ambiental	Recuperação de áreas degradadas	Gestão e tratamento de emissões atmosféricas	Trabalho de Conclusão de Curso - TCC	Estágio Curricular Obrigatório	Atividades Complementares
60h/a-50h	60h/a-50h	60h/a-50h	60h/a-50h	100h	120 h	60h

#### 7.4 Componentes curriculares

**1º SEMESTRE**

<b>Disciplina: COMUNICAÇÃO LINGUÍSTICA</b>	
<b>Carga-horária: 60</b>	<b>Horas: 50 horas</b>
<b>Período: 1º semestre</b>	
<b>EMENTA</b>	
Leitura, interpretação e elaboração de textos técnicos; Análise crítica de artigos técnicos; Expressão oral a respeito de assuntos relevantes à área de atuação; Palestras técnicas referentes à área de atuação; Produção de textos em conformidade com as normas da ABNT para trabalhos acadêmicos.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
FIORIN, J.L.; SAVIOLI, F.P. <i>Lições de texto: leitura e redação</i> . São Paulo: Ática, 2008. FRANÇA, J. L.; VASCONCELLOS, A. C. <i>Manual para Normalização de Publicações Técnico-Científicas</i> . 8.ª ed. rev. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2011. GARCIA, O. <i>Comunicação em prosa moderna</i> . Rio de Janeiro: Getúlio Vargas, 2010. KOCH, I.; ELIAS, V. <i>Ler e escrever</i> . São Paulo: Contexto, 2010. MEDEIROS, J.B. <i>Redação Científica - Fichamentos, Resumos, Resenhas</i> -. 11ª Ed. São Paulo, 2009. VIANA, A.C.; VALENÇA, A.M.M.; CARDOSO, D.P.; MACHADO, S.M. <i>Roteiro de Redação: lendo e argumentando</i> . São Paulo: Scipione, 2004.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
AZEREDO, J.C. <i>Gramática Houaiss da Língua Portuguesa</i> . 2ªed. São Paulo: Publifolha, 2008. GARCIA, O. <i>Comunicação em prosa moderna</i> . Rio de Janeiro: Getúlio Vargas, 2010. KOCH, I.; ELIAS, V. <i>Ler e escrever</i> . São Paulo: Contexto, 2010. MACHADO, A. R.; LOUSADA, E.; ABREU-TARDELLI, L. S. (orgs.) <i>Planejar gêneros acadêmicos</i> . São Paulo: Parábola, 2005. PERROTA, C. <i>Um texto para chamar de seu: preliminares sobre a produção do texto acadêmico</i> . São Paulo: Martins Fontes, 2004.	

<b>Disciplina: DESENHO APLICADO</b>	
<b>Carga-horária horas /aula: 40</b>	<b>CH Horas: 34 horas</b>
<b>Período: 1</b>	
<b>EMENTA:</b>	
Conceitos gerais. Instrumentos e Normas. Escalas. Lay-out. Métodos de composição e reprodução de desenhos. Regras básicas para desenho a mão livre. Projeções. Cotas. Projetos. Introdução ao AutoCAD.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
FRENCH, T.s E.; VIERCK, C. J. <b>Desenho técnico e tecnologia gráfica</b> . 8. ed. São Paulo: Globo, 2005. 1093p. MANFÉ, G.; POZZA, R.; SCARATO, G. <b>Desenho técnico mecânico: curso completo para as escolas técnicas e ciclo básico das faculdades de engenharia</b> . São Paulo: Hemus, 2004. 3v. SILVA, A.; RIBEIRO, C. T.; DIAS, J.; SOUSA, L. <b>Desenho técnico moderno</b> . 4. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
BORGES, G.C.M. Et all. <b>Noções de Geometria Descritiva: Teoria e Exercícios</b> . Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 1998. PECK, H. J., et all. <b>Manual Básico de Desenho Técnico</b> . 1ª ed. Editora da UFSC. Florianópolis, 1997. PEREIRA, A. <b>Desenho técnico básico</b> . 9 ed. Rio de Janeiro – RJ: Francisco Alves, 1990. PROVENZA, Francesco. <b>Desenhista de máquinas</b> . São Paulo: F. Provenza, 1960. VENDITTI, Marcus Vinícius dos Reis. <b>Desenho Técnico sem Prancheta com AutoCAD 2008</b> . 1. ed. Florianópolis: Visual Books, 2007. 284p.	

<b>DISCIPLINA: CALCULO</b>	
<b>Carga-horária: 80</b>	<b>Horas: 66 horas</b>
<b>Período: 1º semestre</b>	
<b>EMENTA</b>	
Funções. Limites. Derivadas. Integrais.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
STEWART, J. <b>Cálculo</b> . Volume 1. 6ª edição. São Paulo: Cengage Learning, 2009. FLEMMING, D. M. e GONÇALVES, M. B.; <b>Cálculo A: Funções de Várias Variáveis, Integrais Múltiplas, Integrais Curvilíneas e de Superfície</b> . 2ª edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. GUIDORIZZI, H. L. <b>Um curso de Cálculo</b> . Volume 1. 5ª edição. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2008.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
ANTON, H.; BIVENS, I. e DAVIS, S. <b>Cálculo</b> . Volume 1. 8ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2007. AYRES, Frank Jr. <b>Cálculo</b> . Coleção Schaum. 5ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2012 WEIR, Maurice D. <b>Cálculo</b> . Volume 1. 12ª edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013 CALDEIRA, André M. <b>Pré-Cálculo</b> . 2ª edição. São Paulo: Cengage Learning, 2009.	

BOULOS, Paulo. **Introdução ao Cálculo**. Volume 1. 2ª edição. São Paulo: Edgard Blucher, 2004  
 LEITHOLD, Louis, O Cálculo com Geometria Analítica. Volume 1. 3ª edição. São Paulo: Harba, 1994

<b>Disciplina: CARTOGRAFIA TOPOGRÁFICA</b>	
<b>Carga-horária: 60</b>	<b>Horas: 50 horas</b>
<b>Período: 1º semestre</b>	
<b>EMENTA</b>	
Conceitos e divisão da cartografia; A Cartografia Sistemática. A carta topográfica: Planimetria e Altimetria; Forma da Terra e elementos de referência. A cartografia Temática.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
FITZ, Paulo Roberto. <b>Cartografia Básica</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2008, p. 141.	
FRIEDMANN, R. M. P. <b>Fundamentos de orientação, cartografia e navegação terrestre</b> . UTFPR. 2009, p. 400.	
JOLY, F. <b>A Cartografia</b> . Tradução: Tânia Pelegrini – Campinas, SP: Editora Papirus, 14ª edição, 2011, pag. 112.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
CASTRO, J. F. M. <b>História da cartografia e cartografia sistemática</b> . PUC MINAS. Belo Horizonte, 2012, p. 104.	
MENNO-JAN, K e ORMELING, F. <b>Cartography: visualization of spatial data</b> . Pearson Education, Edinburg, Third Edition, 2003, p. 195.	
RAMOS, Cristhiane da Silva. <b>Visualização cartográfica e cartografia multimídia</b> . São Paulo: UNESP, 2005, 178 p.	
Revista Brasileira de Cartografia ( <a href="http://www.lsie.unb.br/rbc/index.php/rbc">http://www.lsie.unb.br/rbc/index.php/rbc</a> )	
Geoportal do Exército Brasileiro. Diretoria do Serviço Geográfico ( <a href="http://www.geoportal.eb.mil.br/">http://www.geoportal.eb.mil.br/</a> )	

<b>Disciplina: INFORMÁTICA BÁSICA</b>	
<b>Carga-horária horas /aula: 40</b>	<b>CH Horas: 34 horas</b>
<b>Período: 1º semestre</b>	
<b>EMENTA:</b>	
Software Livre. Princípios da utilização do computador como ferramenta de trabalho e pesquisa. Funcionamento de aplicativos: editor de texto, planilha eletrônica e apresentações.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
SCHECHTER, RENATO.BrOffice.Org: Calc e Writer. Editora Campus, 2006 COSTA, EDGAR A.BrOffice.Org da Teoria à Prática. Editora Brasport, 2007 SANTOS JUNIOR, Vanderlei A. BrOffice.org Writer. PC Editora, 2008	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
ALCALDE, E. et. al. <b>Informática Básica</b> . Editora Makron Books, 1991. BRAGA, W. <b>OpenOffice Calc &amp; Writer Passo a Passo: Tutorial de Instalação do</b>	

OpenOffice. Editora AltaBooks, 2005.  
 ROCHA, T. da. Excel x Calc – Migrando totalmente. Ciência Moderna, 2007.  
 NORTON, P. Introdução à informática. 1ed. São Paulo: Makron Books, 1997.  
 CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. Introdução à informática. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

<b>Disciplina: QUÍMICA GERAL</b>	
<b>Carga-horária horas /aula: 60</b>	<b>CH Horas: 50 horas</b>
<b>Período: 1º</b>	
<b>EMENTA:</b>	
Conceitos Fundamentais da Química. Átomos e Periodicidade Química. Ligações Químicas. Propriedades dos gases. Termodinâmica. Equilíbrio químico. Ácidos e bases. Eletroquímica. Cinética Química.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química. 3ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2006. BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E. Química, a ciência central. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. RUSSELL, J. B., Química Geral. Tradução Márcia Guekezian e colaboradores. 2ª Edição. São Paulo: Makron Books Editora do Brasil Ltda, 1994.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
BRADY, J. E e HUMISTON, G. E., "Química Geral". Tradução Cristina M. P. dos Santos e Roberto B. Faria; 2ª Edição; Rio de Janeiro; LTC Livros Técnicos e Científicos Editora (1996). MAHAN, B. H. e MYERS, R. J., "Química, Um Curso Universitário. Tradução da 4ª Edição. São Paulo: Blucher, 1995. KOTZ, J. C. e TREICHEL, P. Química e reações químicas. 3ª edição, Volumes 1 e 2. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1998. GILLESPIE, R. J.; EATON, D. R.; HUMPHREYS, D. A.; ROBINSON, E. A., "Atoms, Molecules and Reactions - An Introduction to Chemistry", Prentice Hall, New Jersey, 1994. SANTOS FILHO, P.F. Estrutura atômica e ligação química. Campinas : Unicamp, 2000. LEE, J. D. Química Inorgânica não tão concisa. 5ª ed., São Paulo: Edgard Blücher, 1999.	

<b>Disciplina: INTRODUÇÃO A CIÊNCIA DOS SOLOS</b>	
<b>Carga-horária horas /aula: 60</b>	<b>CH Horas: 50 horas</b>
<b>Período: 1º</b>	
<b>EMENTA:</b>	
Rochas e Minerais - Diferenças, elementos mais comuns, principais grupos, principais propriedades dos minerais. Tipos de rocha. Intemperismo dos minerais e das rochas – Intemperismo físico e químico. Produtos do intemperismo. Processo de formação dos solos. Fatores de formação do solo. Química do solo I. Os sólidos ativos do solo: Argila e Húmus. Química do solo II. Capacidade de troca de cátions. Acidez e alcalinidade e salinidade. Física do solo I. Granulometria, densidade, consistência e ar do solo. Física do	

solo II. Retenção e movimentação da água no solo e temperatura. Biologia do solo: Organismos vivos e matéria orgânica. Morfologia do solo. Principais feições morfológicas. Tipos de horizontes. Classificação dos solos e sistema brasileiro de classificação dos solos. Degradação e técnicas de conservação dos solos

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

LEPSCH I. 19 Lições de Pedologia. 2011. Ed. Oficina de texto. 456p.

WHITE, R. E.; Princípios e práticas da Ciência do Solo. Editora Andrei. 2010 – 4ª Edição. 426p. ISBN: 9785747637811.

VIEIRA L.S.; Manual da ciência do solo com ênfase em solos tropicais. 2 Edição. Ed. Agonomica Ceres LTDA. 1988. 464p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

GUERRA, A. J. T.; ARAÚJO, G. H. S.; ALMEIDA, J.R.; Gestão Ambiental de Áreas degradadas. Editora: Bertrand Brasil. 2007. 320p. ISBN:97885286610956.

ALVAREZ, G.A.M.; ALVARES, V.H.V.; Grandezas, dimensões, unidades (SI) e constantes utilizadas em química e fertilidade do solo. Produção Independente. 2009. ISBN 978890915607.

VANLIER, Q. J.; Física do solo. Ed. Sociedade Brasileira de Ciências. 2010. 298p.

Sistema Brasileiro de Classificação do solo. Editora Embrapa. 2006. 306p.

ANJOS L. H. C.; KER J. C.; SANTOS, H. G.; Manual de descrição e coleta de solo no campo. Produção Independente. 2005. 92p. ISBN 8586504033

SCHNEIDER P., KLAMT E. GIASSON E. Morfologia do Solo. Ed. Agrolivros. 2007. 72p.

MIURA A. K.; RESENDE A. S.; CASTILHO A. F.; MANGRICH A. S.; Recuperação de áreas mineradas, Ed. Embrapa. 2ª Edição revisada. 2010. 326p. ISBN: 9788573834963.

OLIVEIRA J. B.; Pedologia Aplicada – 4 Edição. 2008. Editora Esalq. 592p. ISBN: 9788571330641

SCHNEIDER P., KLAMT E. GIASSON E.; Classificação da aptidão agrícola das terras. Ed. Agrolivros. 2007. 72p.

Conservação do solo e água. Práticas mecânicas para controle de erosão hídrica. 2009. 2ª Edição atualizada e ampliada. UFV. 279p. Editor: Fernando Falco Pruski. ISBN: 9788572693646.

BACELLAR A. A. A.; SILVA C. A. B.; Indicadores de sustentabilidade de agroecossistemas. Editora Embrapa. 2003. 282p. ISBN: 8585771232

**2º SEMESTRE**

**Disciplina: ESTATÍSTICA APLICADA**

**Carga-horária: 60**

**Horas: 50**

**Período: 2º**

**EMENTA**

Conceitos básicos. Distribuição de frequências. Medidas de tendência central. Medidas de dispersão. Noções de probabilidade. Correlação e regressão linear.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MORETTIN, L. G.; **Estatística Básica: Probabilidade e Inferência**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.



FERREIRA, D.F.; <b>Estatística básica</b> . Lavras: UFLA, 2005.
MORAIS, A.R.; <b>Estatística experimental: uma introdução aos delineamentos e Análise de experimentos</b> . Lavras: UFLA, 2001
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
TRIOLA, M.F.; <b>Introdução à Estatística</b> . 7 ed. Rio de Janeiro: LTC S.A, 1999.
PELLICO, S.; BRENA, D. A.; <b>Inventário Florestal</b> – Editorado pelos autores, Curitiba, 1997
BUSSAB, Wilton O; MORETTIN, Pedro A. <b>Estatística Básica</b> . São Paulo: Saraiva, 2010.
NAZARETH, Helen Alda Resende de Souza. <b>Curso básico de estatística</b> . São Paulo: ÁTICA, 2005.
CRESPO, Antonio A. <b>Estatística Fácil</b> . São Paulo: Edgard Blücher, 2002.
GOMES, P.; <b>Curso de Estatística Experimental</b> . 11 <sup>a</sup> ed. São Paulo: Editora Nobel, 1998.

<b>Disciplina: QUÍMICA ORGÂNICA E BIOQUÍMICA</b>	
<b>Carga-horária horas /aula: 80</b>	<b>CH Horas: 66</b>
<b>Período: 2º semestre</b>	
<b>EMENTA:</b>	
Compostos de Carbono e Ligações Químicas, Grupos Funcionais, Reações Orgânicas, Tópicos Especiais: Polímeros e Agrotóxicos, Conceitos Básicos de Bioquímica: Proteínas, Enzimas, Carboidratos e Lipídios, Glicólise, Ciclo de Krebs, Cadeia Respiratória e Fotossíntese.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
ALLINGER, N. L. et al. Química Orgânica. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1978.	
MCMURRY, J. Química Orgânica. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1997. vol.1 e 2.	
SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. Química Orgânica. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2005. vol.1 e 2.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
ATKINS, R. C.; CAREY, F. A. Organic Chemistry: a brief course. 3. ed. Boston: McGraw-Hill, 2002.	
BRUICE, P. Y. Química Orgânica. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. vol.1 e 2	
MCMURRY, J. Química Orgânica. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1996. vol.1.	
MORRISON, R. T; BOYD, R. N. Química Orgânica. 13. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996.	
VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E. Química Orgânica: estrutura e função. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.	
COX, <u>M. M.</u> e <u>NELSON, D. L.</u> Princípios de Bioquímica de Lehninger 5 <sup>a</sup> ed., Porto Alegre: Artmed 2010.	

<b>Disciplina: FÍSICA APLICADA</b>	
<b>Carga-horária: 60</b>	<b>Horas: 50 horas</b>

<b>Período : 2º</b>	
<b>EMENTAS</b>	
Mecânica: Leis de Newton e suas aplicações. Leis de conservação da energia. Termologia. Oscilações e ondas. Eletricidade e magnetismo. Noções de física moderna.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
RAMALHO, F. J. NICOLAU, G. F.; TOLEDO, P. A. S. Os Fundamentos da Física 9ª ed. ,2010. Vols. 1,2 e 3. HALLIDAY, D.; RESNICK, R. Fundamentos de física 4: óptica e física moderna. 6 Ed. V.4. Rio de Janeiro: LTC, 2003 HALLIDAY, D.; RESNICK, R. Fundamentos de física 1: mecânica. 6 Ed. V.4. Rio de Janeiro: LTC, 2003 <a href="http://phet.colorado.edu/pt_BR/">http://phet.colorado.edu/pt_BR/</a>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
HEWITT, P. G. <i>Física Conceitual</i> . Tradução Trieste Freire Ricci e Maria Helena Gravina. 9. ed. Porto Alegre. Bookman, 2002. HALLIDAY, D.; RESNICK, R. Fundamentos de física 4: óptica e física moderna. 6 Ed. V.4. Rio de Janeiro: LTC, 2003 HALLIDAY, D.; RESNICK, R. Fundamentos de física 1: mecânica. 6 Ed. V.4. Rio de Janeiro: LTC, 2003 NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica: 4.ed. Editora Edgard Blücher, 2008. Vol.1,2,3 e 4.	

<b>Disciplina: BOTÂNICA</b>	
<b>Carga-horária horas /aula: 80</b>	<b>CH Horas: 66</b>
<b>Período: 2</b>	
<b>EMENTA:</b>	
Apresentação do Reino Vegetal e a diversidade de organismos.Englobará a evolução do sistema reprodutivo e vascular.A organização e evolução do talo e a morfologia e taxonomia dos principais grupos de criptógamas.Origem das plantas e conquista do ambiente terrestre.Introdução à sistemática e filogenia de Espermatófitas.Taxonomia das Angiospermas: caracterização dos principais grupos.Sistemas botânicos de classificação. Noções de biosistemática.Métodos gerais em taxonomia e biosistemática.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
JOLY, A.B. 1977. Botânica: Introdução à Taxonomia Vegetal. São Paulo, Cia. Editora Nacional. BARROSO, G.M. et al. 1978. Sistemática de Angiospermas do Brasil. Vol. 1. São Paulo, AGAREZ, F.V.; RIZZINI, C.M. & PEREIRA, C. Botânica: Taxonomia, Morfologia e Reprodução das Angiospermae; Chave para Determinação das Famílias. 2ª ed. Rio de Janeiro, Âmbito Cultural.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
JUDD, W.S. et al. 2009. Plant Systematics: A Phylogenetic Approach. 2ªed. Ed. Sunderland, Sinauer Associates Inc. RAVEN, P.H. et al. 2007. Biologia Vegetal. Rio de Janeiro. Ed. Guanabara Koogan. DELEVORYAS, T. 1966. Plant Diversification. New York. Ed. Holt, Rinehart and Winston,	

Inc.  
MARGULIS, L. & SCHWARTZ, K.V. 2001. Cinco Reinos: um Guia Ilustrado dos Filos da Vida na Terra. 3ed. Guanabara Koogan.  
EDUSP; 1984 Vol. 2, Viçosa, Impr. Univ. UFV; 1986, Vol. 3, Viçosa, Impr. Univ. UFV.  
BELL, A.D. 1991. Plant Form. Oxford University Press.  
CRONQUIST, A. 1981. An Integrated System of Classification of Flowering Plants. New York , Columbia University Press.  
CRONQUIST, A. 1988. The Evolution and Classification of Flowering Plants. 2ª ed. New York Botanical Garden.  
JUDD, W.S. et al. 2009. Plant Systematics: A Phylogenetic Approach. 2ªed. Ed. Sunderland, Sinauer Associates Inc.  
LAWRENCE, G.H. 1951. Taxonomy of Vascular Plants. New York, MacMillan.  
RADFORD, A.E. et al. 1974. Vascular Plant Systematics. New York and London, Harper & Row.  
RAVEN, P.H. et al. 2007. Biologia Vegetal. Rio de Janeiro. Ed. Guanabara Koogan.  
SOUZA, V.C. & LORENZI, H. 2007. Chave de identificação para as principais famílias de Angiospermas nativas e cultivadas do Brasil. Nova Odessa, Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda.  
SOUZA, V.C. & LORENZI, H. 2007. Botânica Sistemática. Guia Ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APGIII. Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda.

<b>Disciplina: ZOOLOGIA</b>	
<b>Carga-horária: 80</b>	<b>Horas: 66 horas</b>
<b>Período: 2º semestre</b>	
<b>EMENTA</b>	
Introdução à zoologia, princípios de sistemática e taxonomia animal: regras de nomenclatura zoológica, filogenia e classificação dos grupos animais. Taxonomia, morfologia e aspectos ecológicos dos principais grupos animais: Porifera, Cnidaria, Rotifera, Platyhelminthes, Mollusca, Anellida, Nematoda, Arthropoda, Echinodermata e Vertebrados (Chondrycthes, Osteichthyes: Actinopterygii e Sarcopterygii). Animais como bioindicadores ambientais.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
HICKMAN, Jr C. P.; ROBERTS, L. S.; LAPSON, A. Principios integrados de Zoologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 11ª Ed. 2004.	
POUGH; JANIS; HEISER. A Vida dos Vertebrados. Editora Atheneu, 4ª Ed.. 2008.	
BRUSCA, R. C. & BRUSCA, G. J. Invertebrados. Guanabara Koogan, 2ª Ed. 2007.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
BARNES, R. S. K.; CALOW, P.; LIVE, R. J. W. Os invertebrados: uma nova síntese. Editora Atheneu, 2ª d. 2007.	
AMORIM, D. S. Elementos basicos de sistemática filogenética. Editora Holos, 2ª Ed. 2002.	
PAPAVERO, N. (Org.). Fundamentos praticos de taxonomia zoologica. colecoes, bibliografia, nomenclatura. Editora Unesp – FAPESP, 2ª Ed. 1994.	
ORR, R. Biologia dos Vertebrados. Editora Roca, 5ª Ed.. 2000..	
RUPPET, E. D.; BARNES, R. D.; FOX, R. S. Zoologia Dos Invertebrados: Uma Abordagem Funcional-Evolutiva. Editora Roca, 7ª Ed. 2005.	
HILDEBRAND, M & Goslow, G. Analise da Estrutura dos Vertebrados. Sao Paulo: Atheneu, 2ª Ed, 2006.	
Lecointre, G. & Le Guyader, L. The Tree of Life: A Phylogenetic Classification (Hardcover). Belknap Press; 1 Ed. 2007.	

Orr, R.T. Biologia dos Vertebrados. Ed. Roca, 5ª Ed. 1996.
Ribeiro-Costa, C.S. & Rocha, R.M. Invertebrados – Manual de Aulas Práticas. Holos Editora, 2ª Ed. 2006.

<b>Disciplina: GEOGRAFIA FÍSICA I</b>	
<b>Carga-horária: 40</b>	<b>Horas : 34</b>
<b>Período: 1º semestre</b>	
<b>EMENTA</b>	
Constituição Interna do Globo Terrestre; Tempo Geológico; Movimentos das Placas Tectônicas e a Repercussão na Superfície da Terra; Processos Endógenos e Exógenos Atuantes na Formação do Relevo; A Geomorfologia e os Processos Geomorfológicos; Geomorfologia Aplicada à Análise Ambiental.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
AB'SABER, A. N. <b>Os domínios de Natureza no Brasil. Potencialidades paisagísticas.</b> 7ª edição, São Paulo: Ateliê Editorial, 2012, 159 p.	
GUERRA, A. T e GUERRA, A. J. T. <b>Novo dicionário geológico-geomorfológico.</b> 9ª edição, Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011, 652 p.	
FLORENZANO, Tereza Gallotti. <b>Geomorfologia: conceitos e tecnologias atuais.</b> Oficina de Textos, 2008, 318 p.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
CHRISTOFOLETTI, A. Geomorfologia. Edgar Blucher, 1980, 188p	
LEINZ, V. e AMARAL, S. E. do. Geologia Geral. 8. ed. São Paulo: Nacional, 1980.	
PENTEADO, M. M. Fundamentos de Geomorfologia. IBGE, 1993.	
SALGADO-LABORIAU, M. L. História Ecológica da Terra. 2. ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2001.	
SOUZA, Celia Regina de Gouveia et al. Quaternário do Brasil. Ribeirão Preto: Holos, 2005. 382 p.	

### 3º SEMESTRE

<b>Disciplina: QUÍMICA AMBIENTAL</b>	
<b>Carga-horária horas /aula: 80</b>	<b>CH Horas: 66</b>
<b>Período: 3º</b>	
<b>EMENTA:</b>	
Introdução à Química Ambiental, Química da Atmosfera, Poluição da atmosfera, Química da Água, Equilíbrios de Oxidação-Redução nas águas, Equilíbrios Ácido-Base nas águas, Sistema do carbonato, Solubilidade do alumínio, Poluição e Purificação das águas, Química do Solo, Sedimentos e solos, remediação, Eliminação de resíduos, Reciclagem de resíduos, Substâncias Tóxicas, Fontes de Energia e Energias alternativas e renováveis	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
BAIRD, Colin, Química Ambiental, Porto Alegre: Bookman, 2011.	
PRADO, A. G., Química Verde – Os desafios da Química no Novo Milênio, Química	

Nova,2003. ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química. 3ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2006.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
KOTZ, J. C. e TREICHEL, P. Química e reações químicas. 3ª edição, Volumes 1 e 2. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1998.
MANAHAN, S.E., Fundamentals of Environmental Chemistry, 2ª ed. Florida: Lewis Publishers, 2001.
ROCHA, J. C., ROSA, A. H., CARDOSO, A. A. Introdução à Química Ambiental, Porto Alegre: Bookman, 2004.
VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E. Química Orgânica: estrutura e função. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.
COX, <u>M. M.</u> e <u>NELSON, D. L.</u> Princípios de Bioquímica de Lehninger 5ª ed., Porto Alegre: Artmed 2010.

<b>Disciplina: GEOGRAFIA FÍSICA II</b>	
<b>Carga-horária aulas: 40</b>	<b>Carga Horária: 34</b>
<b>Período: 3º</b>	
<b>EMENTA</b>	
O sistema Energia-Atmosfera. A Água e os Sistemas Meteorológico e Climático. Climatologia Aplicada. O Quaternário e as Mudanças Ambientais.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
AYOADE, J. O. Introdução à Climatologia para os Trópicos. 13ª edição, Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012, 332 p.	
MENDONÇA, Francisco. Climatologia: noções básicas e climas do Brasil. São Paulo: Oficina de Textos, 2007, 208 p.	
MONTEIRO, Carlos Augusto de F. e MENDONÇA, F. Clima Urbano. São Paulo: Contexto, 2009, 192 p.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
AB'SABER, A. N. Os domínios de Natureza no Brasil. Potencialidades paisagísticas, São Paulo: Ateliê Editorial, 2003, 159p.	
CHRISTOPHERSON, Robert W. Geossistemas: uma introdução à Geografia Física. Trad: Francisco Eliseu Aquino et al. Porto Alegre: Bookman, 2012, 728 p.	
TORRES, Fillipe Tamiozzo P. e MACHADO, Pedro José de Oliveira. Introdução à Climatologia. Cengage Learning, 2011, 256 p.	
SALGADO-LABORIAU, M. L. <b>História Ecológica da Terra</b> . 2. ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2001.	
SOUZA, Celia Regina de Gouveia et al. <b>Quaternário do Brasil</b> . Ribeirão Preto: Holos, 2005. 382 p.	

<b>Disciplina: ECOLOGIA APLICADA</b>	
<b>Carga-horária horas /aula: 80</b>	<b>CH Horas: 66</b>
<b>Período: 3º</b>	
<b>EMENTA:</b>	
Histórico e fundamentos de ecologia. Populações – estrutura e dinâmica. Interações –	

relações intra e interespecífica. Comunidades – estrutura e dinâmica. Ecossistemas. Técnicas de mensuração ecológica.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

COX, G.W. **Laboratory of manual General cology**. 7ª Edição. Editora: McGraw-Hill Science, 2001. San Diego, EUA.  
DARREL, S.V. **Ecology Laboratory Manual**. 1ª Edição. Editora: Higher Education, 2009. Texas, EUA.  
ODUM, E.P., BARRETT, G.W. **Fundamentos de Ecologia**. 1ª Edição. Rio de Janeiro, Guanabara, Koogan, 2007.  
RICKLEFES, R.E. **A Economia da Natureza**. 6ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara, Koogan, 2010.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CAPRA, F. **A teia da vida**. São Paulo, Cultrix, 1998.  
LAGO, A & PADUA, J. A. **O que é ecologia**. São Paulo: Brasiliense. 1988.  
RIBAS, C.R., SPERBER, C.F., SCHOEREDER, J.H., CAMPOS, R.B.F. **Práticas em Ecologia: incentivando a aprendizagem ativa**. Ribeirão Preto: Holos Editora, 2012.  
SCHNEIDER, S.H. **Laboratório terra**. Rio de Janeiro, Rocco, 1998.  
TUNDISI, José Galizia. **Limnologia**. São Paulo: Oficina de textos, 2008,  
CAPRA, F. **A teia da vida**. São Paulo, Cultrix, 1998.  
LAGO, A & PADUA, J. A. **O que é ecologia**. São Paulo: Brasiliense. 1988.

<b>Disciplina: MATRIZES ENERGÉTICAS</b>	
<b>Carga-horária: 60</b>	<b>Horas: 50</b>
<b>Período: 3º</b>	
<b>EMENTA</b>	
Introdução. Formas de Energias: <i>Petróleo e Gás Natural. Hidroeletricidade. Biomassa. Solar. Eólica. Termoelétrica. Energia Nuclear.</i> Avanços das energias renováveis: os acordos de Quioto de redução das emissões de gases de efeito estufa e seus efeitos sobre as energias renováveis e sobre a matriz energética do Brasil. Políticas de energias renováveis.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
CHIQUETTO, M. J.; PARADA, A. A. Física: volume 3: eletricidade. V.3. São Paulo: Scipione, 1992 264p. HALLIDAY, D.; RESNICK, R. Fundamentos de física 4: óptica e física moderna. 6 Ed. V.4. Rio de Janeiro: LTC, 2003 HALLIDAY, D.; RESNICK, R. Fundamentos de física 1: mecânica. 6 Ed. V.4. Rio de Janeiro: LTC, 2003 SEIFFERT, M. E. B. Mercado de Carbono e Protocolo de Quioto.: Oportunidades de Negócio na Busca da Sustentabilidade. São Paulo: Atlas, 2009.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
ACIOLI, J. L. 1ª Ed. Fontes de Energia. UnB. 1994. MEDEIROS, J. X. 2ª Ed. Aspectos econômicos-ecológicos da produção do carvão vegetal. Cortez 1998. SEVÁ FILHO et al. 2ª Ed. Renovação e sustentação da produção energética. Cortez 1998. SOUZA et al. São Paulo. Centrais termelétricas. 1983 NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica: 4.ed. Editora Edgard Blücher, 2008. Vol.1,2 e 4. EISBERG, R.; RESNICK, R. Física Quântica. Vol. Único. 9ª edição. São Paulo: Editora	

Campus, 1994.  
 LAMARSH, J. R.; BARATTA, A. J. - Introduction to Nuclear Engineering. Prentice Hall, 2001.  
 BEZERRA, A. M. Aplicações Térmicas da Energia Solar. 4ª ed. João Pessoa: Editora UFPB, 2000.

<b>Disciplina: POLÍTICA E LEGISLAÇÃO AMBIENTAL</b>	
<b>Carga-horária horas /aula: 40</b>	<b>CH Horas: 34</b>
<b>Período: 3º</b>	
<b>EMENTA:</b>	
Legislação e Meio Ambiente; Poderes públicos e Hierarquia de leis. Contexto Ambiental no Brasil e no Mundo e principais convenções. Constituição e Meio Ambiente. Princípios do direito Ambiental. Política Nacional do Meio Ambiente. Sistema Nacional do Meio Ambiente -SISNAMA. Política Estadual do Meio Ambiente e Sistema Estadual do Meio Ambiente. SISEMA. Leis de Proteção as Florestas. Código Florestal e suas atualizações; Lei de crimes ambientais. Lei 9605/98. Leis de proteção das águas. Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC – Lei 9985/00.12. Lei de resíduos sólidos. Principais resoluções CONAMA.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
ANTUNES, PAULO DE BESSA. Direito Ambiental. Rio de Janeiro: Editora Lúmen Júris, 2000. FREDERICO AMADO. Direito Ambiental Esquematizado 4 edição editora Método. 968p. ISBN 9788530945404 SODRÉ, ANTONIO DE AZEVEDO. Novo Código Florestal Comentado ISBN 9788577891443. 466p. Edição 1. Editora JH Mizuno.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (BRASIL). Legislação básica do CONAMA.. Brasília (DF): Secretaria Especial do Meio Ambiente, 1988. 45p. NOBRE, MARCOS; AMAZONAS, MAURICIO DE CARVALHO; BRASIL; INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. Desenvolvimento sustentável: a institucionalização de um conceito. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais: 2002. 367p. MILARÉ, Edís. Direito do Ambiente: doutrina, prática, jurisprudência, glossário. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2001. PAULO HENRIQUE FARIA NUNES. Meio Ambiente & Mineração: o Desenvolvimento Sustentável. ISBN 8536211237. 2006. 241p. Juruá Editora. Legislações ambientais brasileiras vigentes.	

<b>Disciplina: INTRODUÇÃO A PROCESSOS INDUSTRIAIS</b>	
<b>Carga-horária horas /aula: 60</b>	<b>CH Horas: 50</b>
<b>Período: 3º</b>	
<b>EMENTA:</b>	

Processamento Industrial, Indústria de Produtos Alimentícios e Co-Produtos, Indústrias de Fermentação, Indústrias de Coque e Gás, Indústrias de Petróleo, Indústrias de Papel e Celulose, Indústrias Têxteis, Indústrias de Sabões e Detergentes.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

SHREVE, N. R. e JUNIOR, Brink. A.J., Indústrias de Processos Químicos, Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A , 1997

BRAILE, P.M., Despejos Industriais, Rio de Janeiro, Livraria Freitas Bastos S.A, 1971.

HILSDORF, J.W. BARROS, N.D. et al .Química tecnológica, .São Paulo:Thomson, 2004

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

SENAI. Implementação de Programas de Produção mais Limpa. Porto Alegre: Senai/Unido/Inep.

ROMM, J.J. Um passo além da qualidade: como aumentar seus lucros e produtividade através de uma administração ecológica. São Paulo: Futura.

SCHMIDHIENHY, S. Mudando a rumo: uma perspectiva empresarial global sobre desenvolvimento e meio ambiente. Rio de Janeiro: Editora da FGV.

BRASIL, N.I. Introdução à engenharia química, 2 ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2004

WHITE, A. H., Engeneering materials, New, York, McGraw- Hill Book Company Inc.

GROGGINS, P. H., Unit Process in Organic Synthesis, New York, McGraw- Hill Book Company Inc.

**Disciplina: SOCIOLOGIA AMBIENTAL**

**Carga-horária horas /aula: 60**

**Carga-horária: 50**

**Período: 3º**

**EMENTA:**

Estudo da relação homem, natureza e cultura. As teorias sociológicas e as vertentes em Sociologia Ambiental. Análise das mudanças ambientais produzidas na modernidade e os desafios éticos da questão ambiental. Um exame da produção social capitalistas, da circulação e do consumo de mercadorias e, das políticas públicas ambientais. As possibilidades dos movimentos e organizações ecológicas de defesa do meio ambiente e dos paradigmas ecológicos na transformação social.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BUTTEL, F. A sociologia e o meio ambiente: um caminho tortuoso rumo à ecologia humana. *Perspectivas. Revista de Ciências Sociais*. 15: 69-64. Ed. Unesp. São Paulo. 1992.

HANNIGAN, J. *Sociologia ambiental*. São Paulo: Vozes, 1995.

MAWHINNEY, M. *Desenvolvimento sustentável. Uma introdução ao debate ecológico*. São Paulo: Loyola, 2002.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ARON, R. *As Etapas do Pensamento Sociológico*. São Paulo, Martins Afonso, 2010.

CAPRA, F. *O Ponto de Mutação*. São Paulo, Cultrix, 1982.

FERREIRA, L. da C. *A questão ambiental: sustentabilidade e políticas públicas no Brasil*. São Paulo, Boitempo, 1998.

FOSTER, J. B. *A ecologia de Marx. Materialismo e Natureza*. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 2005.

HERCULANO, S; PORTO, M e FREITAS, C (org.). *Qualidade de Vida & Riscos Ambientais*. Eduf. Niterói. 2000.



## 4º SEMESTRE

<b>Disciplina: MICROBIOLOGIA AMBIENTAL</b>	
<b>Carga-horária horas /aula: 80</b>	<b>CH Horas: 66</b>
<b>Período: 4º</b>	
<b>EMENTA:</b>	
Princípios básicos. Controle de microrganismos. Ecologia microbiana. Uso de microscópio ótico. Técnicas de coloração. Métodos de limpeza, descontaminação, desinfecção e esterilização de materiais utilizados no laboratório de microbiologia. Preparo de meios de cultura. Técnicas de semeadura em meios de cultura. Preparo de amostras para análise microbiológica agentes microbianos do ar, solo e águas naturais e residuárias.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
AMABIS, J.M; MARTHO, G.R. <b>Biologia 2</b> . Editora Moderna. São Paulo, 2004. PELCZAR JR, M.J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. <b>Microbiologia: conceitos e aplicações</b> . Vol 1. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1996. 524 p. TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. <b>Microbiologia</b> . 8 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 894 p.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
DRUMMOND, C.D. <b>Biologia celular</b> . Editora UFLA, Lavras, 2005. MADIGAN, M.T., MARTINKO, J.M., PARKER, J. <b>Microbiologia de Brock</b> . 10 ed. Pearson Education, 2004. MELO, I.S., AZEVEDO, J.L. <b>Microbiologia Ambiental</b> . 2 ed. Embrapa, 2008. RIBEIRO, M.C. <b>Microbiologia prática: roteiro e manual: bactérias e fungos</b> . São Paulo: Atheneu, 2002. 112 p. TRABULSI, L.R; ALTERTHUM, F. <b>Microbiologia</b> . Editora Atheneu, São Paulo, 2005.	

<b>Disciplina:LEVANTAMENTO FITOSSOCIOLÓGICO</b>	
<b>Carga-horária horas /aula: 60</b>	<b>CH Horas: 50</b>
<b>Período: 4º semestre</b>	
<b>EMENTA:</b>	
Definição e Importância da dendrologia na identificação de espécies florestais. Princípios da taxonomia na dendrologia. Termos relacionados à dendrologia. Revisão sobre técnicas de coleta e herbário. Conceitos de fenologia. Dendrologia de Gimnospermas e Angiospermas de interesse florestal. Características dendrológicas de famílias e espécies de Gimnospermas e Angiospermas. Métodos de inventários florístico e fitossociológico. Tipos de levantamentos da vegetação: qualitativo e quantitativo. Conceitos e exemplos de espécies florestais raras e comuns. Cálculos dos parâmetros fitossociológicos e índices de diversidade usando o Excel. Definição e Importância da dendrologia na identificação de espécies florestais. Princípios da taxonomia na dendrologia.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
LORENZI, H. <b>Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas</b>	

nativas do Brasil. 4.ed. v. 1. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002. 368 p.  
 LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 2. ed. v. 2. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002. 368 p.  
 ARY TEXEIRA DE OLIVEIRA FILHO, JOSÉ ROBERTO SOARES SCOLFORO. Inventário Florestal de MG: Espécies Arbóreas da Flora Nativa. Edição/Ano: 2008. ISBN: 9788587692603 Páginas: 620

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

RIZZINI, C.T. Árvores e madeiras úteis do Brasil: manual de dendrologia brasileira. 2. ed. São Paulo: E.Blücher, 1978. 296 p. 20 estampas.  
 FERRI, M. G. Botânica: morfologia externa das plantas (organografia). 13. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1978. 149 p.  
 GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. Morfologia vegetal : organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. Nova Odessa: Instituto Plantarum de estudos da flora, 2007. 446 p.  
 RAMOS, V. S.; DURIGAN, G.; FRANCO, G. A. D. C.; SIQUEIRA, M. F. de; RODRIGUES, R. R. Árvores da Floresta Estacional Semidecidual Mista : guia de identificação de espécies. São Paulo: Edusp, 2008. 312 p.  
 CARVALHO, L. M. T.; SCOLFORO, J. R. S. Inventario florestal de Minas Gerais: monitoramento da flora nativa 2005-2007. Lavras: UFLA, 2008. 318 p.  
 CARVALHO, L. M. T.; SCOLFORO, J. R. S. Mapeamento e inventário da flora nativa e dos reflorestamentos de Minas Gerais. Lavras: UFLA, 2006. 288 p.  
 J.R.S. SCOLFORO; L.M.T. CARVALHO; A.D. OLIVEIRA. Inventário florestal de Minas Gerais - Monitoramento dos reflorestamentos e tendências da produção em volume, peso de matéria seca e carbono - 2005-2007. Editora UFLA. (2008)

<b>Disciplina: HIDROLOGIA E MANEJO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS</b>	
<b>Carga-horária horas /aula: 40</b>	<b>Carga-horária: 34</b>
<b>Período: 4º</b>	
<b>EMENTA</b>	
O ciclo hidrológico. Águas subterrâneas. Bacias Hidrográficas. Aquisição e análise de dados fluviométricos e pluviométricos. Previsão de cheias. Manejo integrado de Bacias hidrográficas.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
BRIGANET, J. <b>Limnologia fluvial: um estudo no rio Mogi-Guaçu</b> . 2ª edição. São Carlos: RiMa, 255 p.	
FERNANDES, <b>Manejo integrado de bacias hidrográficas: fundamentos e aplicações</b> . Belo Horizonte: SMEA/CREA, 2010, 228 p.	
GRIBBIN, Joh E. <b>Introdução à hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2009, 494 p.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
BELTRAME, A . V. <b>Diagnóstico do meio físico de bacias hidrográficas</b> . Ed. UFSC. Florianópolis– SC. 1994.	
CHRISTOPHERSON, Robert W. <b>Geossistemas: uma introdução à Geografia Física</b> . Trad: Francisco Eliseu Aquino et al. Porto Alegre: Bookman, 2012, 728 p.	
LIMA, W. P.; BRITO, M. Z. <b>As florestas plantadas e a água: implementando o conceito de microbacia hidrográfica como unidade de planejamento</b> . Ed. Rima. São Carlos – SP. 2006.	
TORRES, Fillipe Tamiozzo P. e MACHADO, Pedro José de Oliveira. <b>Introdução à</b>	

Climatologia. Cengage Learning, 2011, 256 p.  
 VALENTE, Osvaldo Ferreira. **Conservação de Nascentes: hidrologia e manejo de bacias hidrográficas de cabeceira**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2005, 210 p.

<b>Disciplina: EDUCAÇÃO AMBIENTAL</b>	
<b>Carga-horária horas /aula: 40</b>	<b>CH Horas: 34</b>
<b>Período: 4º</b>	
<b>EMENTA:</b>	
Conceituação e caracterização da Educação Ambiental. Princípios, objetivos e metas da Educação Ambiental. Política Nacional de Educação Ambiental. Transversalidade. Elaboração de projetos.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
CARVALHO, I. C. M. A. <b>Formação do Sujeito Ecológico</b> . São Paulo: Cortez, 2004 CASCINO, F. <b>Educação Ambiental: Princípio, História, Formação de Professores</b> . São Paulo: Senac, 3 ed. 2004. DIAS, G. F. <b>Educação Ambiental: Princípios e Práticas</b> . São Paulo: Gaia, 9 ed. 2004. Gestão Ambiental no Brasil. República Federativa do Brasil. Ministério do Meio Ambiente, 2002. HAROLDO TORRES e HELOISA COSTA (Org). <b>População e Meio Ambiente – debates e desafios</b> . São Paulo: Editora SENAC, São Paulo, 2000.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
Agenda 21 Brasileira: <b>Bases para a discussão</b> . Washington Novaes (coord), Otto RIBAS e PEDRO da COSTA NOVAES. Brasília MMA/PNUD, 2000. ANDRADE, Lícia; SOARES, Geraldo; PINTO, Virgínia. <b>Oficinas ecológicas: uma proposta de mudança</b> . 2. ed. Petrópolis: Ed. Vozes, 1995. BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria Executiva. Diretoria de Educação Ambiental. <b>Identidades da educação ambiental brasileira</b> . Philippe Pomier Layrargues (coord.) Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. BRUGGER, Paula. <b>Educação ou adiestramento ambiental</b> 2. ed. Ver. E amp. Florianópolis: Livraria e Ed. Obra Jurídica LTDA, 1994-1999. LANFREDI, GERALDO FERREIRA. <b>Política ambiental: busca de efetividade de seus instrumentos</b> . 2 ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2007. REIGOTA, Marcos. <b>O que é educação ambiental</b> . São Paulo: Ed. Brasiliense, 1994. TAMAIO, Irineu. <b>Aprenda fazendo: apoio aos processos de Educação Ambiental</b> . Brasília; WWF Brasil, 2000.	

<b>Disciplina: GESTÃO E TRATAMENTO DE ÁGUAS</b>	
<b>Carga-horária horas /aula: 60</b>	<b>CH Horas: 50 horas</b>
<b>Período: 4º</b>	
<b>EMENTA:</b>	
Conceitos Básicos, Padrões e parâmetros físicos, químicos e biológicos da água. Controle de qualidade. Captação de água, sistemas de tratamento, distribuição e armazenamento de águas. Processos de tratamento de águas (convencional e avançada). Produtos Químicos.	

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

DI BERNARDO, L.; DANTAS, A. D. B. **Métodos e Técnicas de Tratamento de Água**. 2ª edição. v 1. São Carlos: RIMA, 2005.

LEME, FRANCÍLIO P. **Teoria e Técnicas de Tratamento de Água**. 2ª edição. Rio de Janeiro: ABES, 1990.

TSUTIYA, MILTON T. **Abastecimento de Água**. 3ª edição. Ed. São Paulo: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2006.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

DI BERNARDO, L. L. **Algas e suas Influências na Qualidade das Águas e nas Tecnologias de Tratamento**. 1ª edição. Rio de Janeiro: ABES, 1995.

DI BERNARDO, L. L.; DANTAS, A. D. B.; CENTURIONE P. L. **Ensaio de Tratabilidade de Água e dos Resíduos Gerados em Estação de Tratamento de Água**. 1ª edição. São Carlos: RIMA, 2002.

MACEDO, J. A. B. **Águas e Águas**. 1ª edição. Juiz de Fora: Ortofarma, 2001.

MANCUSO, P. C. S.; Santos, H. F. **Reúso de Água**. 1ª edição. São Paulo: Manole, 2003.

RICHTER, C. A. **Tratamento de Água**. 1ª edição. São Paulo: Edgard Blücher, 2009.

**Disciplina: GESTÃO E TRATAMENTO DE EFLUENTES**

**Carga-horária horas /aula: 60**

**CH Horas: 50 horas**

**Período: 4º**

**EMENTA:**

Características físico-químicas e biológicas dos efluentes. Padrões de emissão e de qualidade. Impacto da poluição hídrica. Noções de tratamento físico-químico de esgotos domésticos. Sistemas biológicos de tratamento de águas residuárias. Tratamento e disposição final de lodos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

JORDÃO, E. P.; PESSOA, C. A. **Tratamento de Esgotos Domésticos**. 4ª edição. Rio de Janeiro: ABES, 2005.

NUNES, J. A. **Tratamento Físico-Químico de Águas Residuárias**. 5ª edição. Aracaju: Gráfica e Editora Triunfo, 2005

PIVELI, R. P.; KATO, M. K. **Qualidade das águas e Poluição: aspectos físico-químicos**. 1ª edição. São Paulo: ABES, 2005.

VON SPERLING, M. **Introdução à Qualidade das Águas e ao Tratamento de esgoto**. 3ª edição. Belo Horizonte: DESA, 2005.

VON SPERLING, M. **Princípios Básicos do Tratamento de Esgotos**. 1ª edição. Belo Horizonte: DESA, 1996.

VON SPERLING, M. **Lagoas de Estabilização**. 1ª edição. Belo Horizonte: DESA, 1996.

VON SPERLING, M. **Lodos Ativados**. 1ª edição. Belo Horizonte: DESA, 1997.

VON SPERLING, M. **Reatores Anaeróbios**. 1ª edição. Belo Horizonte: DESA, 1997.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ANDRADE NETO, C. O. **Sistemas Simples para Tratamento de Esgotos Sanitários - Experiência Brasileira**. 1ª edição. Rio de Janeiro: ABES, 1997.

BRAILE, P. M. **Manual de Tratamento de Águas Residuárias Industriais**. 1ª edição. São Paulo: CETESB, 1993.

IMHOFF, K.; IMHOFF, K. **Manual de Tratamento de Águas Residuárias**. 26ª edição.

São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1996.  
 NUVOLARI, Ariovaldo. **Coleta, transporte, tratamento e reúso agrícola**. 1ª edição. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.  
 TSUTIYA, M. T.; Sobrinho, P. A. **Coleta e Transporte de Esgoto Sanitário**. 2ª edição. São Paulo: Departamento de Hidráulica e Sanitária da Escola Politécnica da USP, 2000.  
 VAN HAANDEL, A.; LETTINGA, G. **Tratamento Anaeróbio de Esgotos: um manual para regiões de clima quente**. 1ª edição. Campina Grande: Epgraf, 1994.

<b>Disciplina: BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO</b>	
<b>Carga-horária horas /aula: 60</b>	<b>CH Horas:50</b>
<b>Período: 4º</b>	
<b>EMENTA:</b>	
Biodiversidade. Fragmentação de paisagem. Impactos ambientais. Conservação de recursos naturais.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
PRIMACK, RB.; RODRIGUES, E. <b>Biologia da Conservação</b> . Ed. Planta, 2001. SINAUER. <b>Essentials of Conservtion Biology</b> . Editora Sinauer 1993. ODUM, E.P., BARRETT, G.W. <b>Fundamentos de Ecologia</b> . 1ª Edição. Rio de Janeiro, Guanabara, Koogan, 2007. RICKLEFES, R.E. <b>A Economia da Natureza</b> . 6ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara, Koogan, 2010.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
FREITAS, M.L. DAVIES. <b>Amazonia: heaven of a new world: a collection of seicne and life articles about the Brazilian Amazon</b> , Rio de Janeiro, Ed. Campos,1998. GARAY, I. e B. DIAS. <b>Conservação da biodiversidade em ecossistemas tropicais: avanços conceituais e revisão de novas metodologias de avaliação e monitoramento</b> . Ed. Vozes, Petropolis, 2001. JEFFRIES, M. J. <b>Biodiversity and conservation</b> . Routledge, London & N.York, 1997. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA. <b>Orientações para a criação de Unidades de Conservação Projeto Unidades de Conservação</b> . Brasília, abril de 1999. Disponível em: <a href="http://www.mma.gov.br">www.mma.gov.br</a> . MORSELO, C. <b>Áreas protegidas públicas e privadas – Seleção e Manejo</b> . 1ª Edição. São Paulo: Annablume Editora, 2001.	

## 5º SEMESTRE

<b>Disciplina: GESTÃO E TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS</b>	
<b>Carga-horária horas /aula: 60</b>	<b>CH Horas: 50</b>
<b>Período: 5º</b>	
<b>EMENTA:</b>	

Conceitos. Tipos de resíduos. Caracterização dos resíduos. Gerenciamento integrado de resíduos sólidos. Metodologias e técnicas de minimização, reciclagem, e reutilização. Acondicionamento, coleta, transporte. Processos de tratamento: compostagem, vermicompostagem, usina de reciclagem. Processo de disposição final: aterro sanitário. Avaliação do impacto causado no ambiente. Legislação ambiental. Gerenciamento de resíduos especiais.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BIDONE, F.R.A. **Resíduos sólidos provenientes de coletas especiais: eliminação e valorização**. 1ª Ed. Porto Alegre: PROSAB, 2001.

BIDONE, F.R.A. e POVINELLI, J. **Conceitos básicos de resíduos sólidos**. 1ª Ed. São Carlos: EESC/USP, 1999.

D'ALMEIDA, M. L. O. e VILHENA, A. **Lixo Municipal – Manual de gerenciamento integrado**. 3ª Ed. São Paulo: IPT/CEMPRE, 2010.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ANDREOLI, C.V. et al. **Resíduos sólidos do saneamento: processamento, reciclagem e disposição final**. 1ª Ed. Curitiba: PROSAB, 2001.

ANDREOLI, C.V. et al. **Reciclagem de biossólidos – transformando problemas em soluções**. 1ª Ed. Curitiba: SANEPAR, 2001.

FONSECA, E. **Iniciação ao estudo de resíduos sólidos e da limpeza urbana**. 1ª Ed. João Pessoa: JRC, 2001.

LIMA, J. D. **Gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil**. 1ª Ed. João Pessoa: ABES, 2000.

LOPES, A. L.B. **Como destinar os resíduos sólidos urbanos**. 3ª Ed. Belo Horizonte: FEAM, 2002.

<b>Disciplina: GESTÃO ADMINISTRATIVA E MARKETING AMBIENTAL</b>	
<b>Carga-horária horas /aula: 40</b>	<b>CH Horas: 34</b>
<b>Período: 5</b>	
<b>EMENTA:</b>	
Histórico da teoria geral da administração e abordagens básicas do pensamento administrativo. Conceito de Administração e funções administrativas. Processos Gerenciais. : Características dos negócios de alto desempenho; missão e alinhamento empresarial; estabelecimento de metas; análise do portfólio de negócios da empresa; formulação de estratégias de marketing. Análise dos elementos de um plano de marketing. Elaboração de um plano de marketing (projeto Empresarial).	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
CHIAVENATO, I. Iniciação à Administração Geral. Manole, 2009.	
COELHO, Marcio. A essência da administração – conceitos introdutórios. Saraiva, 2008.	
HARTLINE, Michael D; FERREL, O. C. Estratégia de Marketing. Cengage, 2009.	
KOTLER, P.; KEVIN, L. Administração de Marketing. 12 ed. Pearson Education, 2006.	
LAS CASAS, Alexandre Luzzi, Plano de Marketing para Micro e Pequena Empresa. Atlas, 2005.	
SILVA, Helton e outros. Planejamento estratégico de marketing. FGV, 2006.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	

BATEMAN, T S; SNELL, S A. A. Administração: o novo cenário competitivo. Atlas, 2006.  
 MAXIMIANO, A. C. A. Introdução à administração. Atlas, 2006.  
 \_\_\_\_\_. Teoria Geral da Administração: da Escola Científica à Competitividade. Atlas, 2007.  
 PECI, A; SOBRAL, F. Administração - teoria e prática. Prentice Hall Brasil, 2008.  
 SOUZA e FERREIRA. Introdução à administração uma iniciação ao mundo das organizações. Pontal, 2006.

<b>Disciplina: APLICAÇÕES AMBIENTAIS DE GEOPROCESSAMENTO E SENSORIAMENTO REMOTO</b>	
<b>Carga-horária horas /aula: 80</b>	<b>CH Horas: 66</b>
<b>Período: 5º</b>	
<b>EMENTA:</b>	
<p>Introdução ao Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto nas aplicações ambientais. Conceitos Básicos de um SIG (Principais componentes, estrutura de dados raster e vetorial, extensões de dados raster e dados vetoriais .Noções de Cartografia. Elipsóide, geóide, datum, projeções cartográficas. Conceitos básicos de sensoriamento remoto (reflectância, assinatura espectral, espectro eletromagnético, processamento digital de imagens, principais sensores utilizados em estudos ambientais e aquisição gratuita de dados de sensoriamento remoto). Aplicações ambientais do Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto. Sistemas de posicionamento Global (Aprendendo a utilizar o GPS). Softwares livres de Sistema de Informações Geográficas. Ferramentas de Sistemas de Informações Geográfica da web. (Google Earth, Zoneamento Ecológico Econômico de Minas Gerais, sites do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais). Softwares livres de Sistema de Informações Geográficas. (Aprendendo a Utilizar o QuantumGIS). Criação, adição e edição de dados vetoriais. Aquisição e adição de camada raster. Fotointerpretação de imagens de média e alta resolução espacial. Georreferenciamento de imagens.. Geração de Mapas e informações especializadas. Exportação de dados no formato de tabelas. Processamento digital de imagens. Projeto Final. Mapeamento do uso do solo.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
<p>JENSEN, JHON R, Sensoriamento Remoto do Ambiente: uma perspectiva em recursos terrestres; tradução José Carlos Neves Ephifanio (coordenador). São José dos Campus, Editora Parenteses, 2009.          FITZ, P.R. Geoprocessamento sem Complicação. 1 ed. Editora Oficina de texto. 160p. ISBN 9788586238789.          XAVIER-DA-SILVA, J. e ZAIDAN, R. T. (Ed.). Geoprocessamento e Análise Ambiental: aplicações. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004. p.143-177.          Moreira, M. A.; Fundamentos do Sensoriamento Remoto e Metodologias de Aplicação .4º ed. Editora: UFV. Edição: 4. 422p. ISBN: 8572693813.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>BAKKER, M. P. R. Cartografia: noções básicas. Edição da Marinha do Brasil. Rio de Janeiro, 1965.          BERALDO, P.; SOARES, S. M. GPS: Introdução e aplicações práticas. Criciúma, SC: Editora e Livraria Luana, 1995.          CÂMARA G. Geoprocessamento para projeto ambiental. 2 ed. São José dos Campos (SP): INPE, 1998.</p>	

TEIXEIRA, A. L. A. et al. Introdução aos sistemas de informação geográfica. Rio Claro: Edição do Autor, 1992.  
 ROCHA, C. H. B. Geoprocessamento: tecnologia transdisciplinar. Juiz de Fora, MG: ed. do autor, 2000.  
 LANG, S. & BLASCHKE, T. Análise da paisagem com SIG. Edição 1. Editora Oficina de Texto. 427p. ISBN 9788586238789

<b>Disciplina: AVALIAÇÃO DE IMPACTOS E LICENCIAMENTO AMBIENTAL</b>	
<b>Carga-horária horas /aula: 80</b>	<b>CH Horas: 66</b>
<b>Período: 5º</b>	
<b>EMENTA:</b>	
Avaliação de Impacto Ambientais – AIA: definições, marco histórico, metodologias. Licenciamento ambiental Federal, Estadual e municipal. Procedimentos do Licenciamento Ambiental. Autorização Ambiental de Funcionamento – AAF. Relatório de Impacto Ambiental – RCA e Plano de Controle Ambiental – PCA. Estudo de Impacto Ambiental – EIA e Relatório de Impacto Ambiental- RIMA. Relatório de Avaliação e Desempenho Ambiental – RADA. Regularização de uso da água: outorga d'água. Exploração Florestal no processo do licenciamento ambiental.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
ARAUJO, P F; MORITA, D.M; FIORILO, C.A.P. <b>Licenciamento Ambiental</b> . Editora Saraiva. 1ª Edição. São Paulo. CURT TRENNEPOHL, TERENCE TRENNEPOHL. <b>Licenciamento Ambiental</b> . Editora Impetus, 4ª edição - 2011. FARIAS, T. <b>Licenciamento Ambiental: Aspectos Teóricos e Práticos - 4 EDIÇÃO</b> , 2013. Editora FORUM. Belo Horizonte. 208p. SÁNCHEZ, LUIS HENRIQUE. <b>Avaliação de Impacto Ambiental - Conceitos e Métodos</b> . Editora Oficina de Textos. 1ª Edição, 2006.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
BRASIL. TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. <b>Cartilha de licenciamento ambiental</b> ; com colaboração do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. -- 2.ed. -- Brasília : TCU, 4ª Secretaria de Controle Externo, 2007. Deliberação Normativa COPAM 74/04 Lei 6.938/81 Avaliação de Impacto Ambiental REZENDE, L.P. <b>Avanços e Contradições de Licenciamento Ambiental de Barragens Hidrelétricas</b> . 1ª Edição. 2007. Editora Forum. ISBN 9788577001026 Resoluções CONAMA 001/86 e 237/97 SISTEMA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE, SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. <b>Regularização Ambiental Integrada – Orientação ao Empreendedor</b> . Belo Horizonte: SEMAD, 2008. Sites governamentais: <a href="http://www.ibama.gov.br">www.ibama.gov.br</a> , <a href="http://www.semad.mg.gov.br">www.semad.mg.gov.br</a> , <a href="http://www.ana.gov.br">www.ana.gov.br</a> , <a href="http://www.igam.mg.gov.br">www.igam.mg.gov.br</a> , <a href="http://www.feam.br">www.feam.br</a> , <a href="http://www.ief.mg.gov.br">www.ief.mg.gov.br</a> .	

<b>Disciplina: METODOLOGIA CIENTÍFICA</b>	
<b>Carga-horária: 40</b>	<b>Horas: 34</b>
<b>Período: 5º</b>	



<b>EMENTA</b>
Leitura, interpretação e elaboração de textos técnicos; Análise crítica de artigos técnicos; Expressão oral a respeito de assuntos relevantes à área de atuação; Palestras técnicas referentes à área de atuação; Produção de textos em conformidade com as normas da ABNT para trabalhos acadêmicos.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
GIL, A.C. <i>Como elaborar projetos de pesquisa</i> . São Paulo: Atlas, 2009. FRANÇA, J. L.; VASCONCELLOS, A. C. <i>Manual para Normalização de Publicações Técnico-Científicas</i> . 8. <sup>a</sup> ed. rev. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2011. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. <i>Metodologia científica</i> . 5. ed. São Paulo: Atlas, 2009. MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. <i>Fundamentos de metodologia científica</i> . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
CARVALHO, M. C. M. (org.). <i>Construindo o saber: metodologia científica – fundamentos e técnicas</i> . 22. ed. Campinas: Papyrus, 2010. CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. <i>Metodologia científica</i> . 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. CRESWELL, J. W. <i>Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto</i> . trad.: Luciana de Oliveira da rocha. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. SEVERINO, A. J. <i>Metodologia do trabalho científico</i> . 23 ed. São Paulo: Cortez, 2007. RUIZ, J. A. <i>Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos</i> . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

<b>Disciplina: AUDITORIA AMBIENTAL</b>	
<b>Carga-horária horas /aula: 40</b>	<b>CH Horas: 34</b>
<b>Período: 5º</b>	
<b>EMENTA:</b>	
Conceito de auditoria. Referências normativas. Termos e definições. Princípios de auditoria. Gestão de um programa de auditoria. Objetivos e abrangência. Responsabilidades, recursos e procedimentos. Registros. Monitoramento e análise crítica. Atividades de auditoria. Competência e avaliação dos auditores. Auditorias ambientais compulsórias.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
CAMPOS, Lucila Maria De Souza; LERÍPIO, Alexandre De Ávila. <b>Auditoria ambiental: uma ferramenta de gestão</b> . 1 <sup>a</sup> Ed. Atlas, p.140. 2009. CERQUEIRA, J.P.M.; Copello, M. <b>Auditorias de sistema de gestão: ISO 9001 – ISO 14001 – OHSAS 18001 – ISO/IEC 17025 – AS 8000 – ISO 19011</b> . Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004. D’AVINGTON, A. et al. <b>Manual de auditoria ambiental de estações de tratamento de esgotos</b> . 1. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
CAJAZEIRA. <b>ISO 14001 – Manual de implantação</b> . 1. e 2. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998. D’AVINGTON, A. et al. <b>Manual de auditoria ambiental</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.	

MANUAL de auditoria de sistemas de gestão: (ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 etc). São Paulo: QSP, 2003. 88 p. (Coleção Risk Tecnologia).  
 SCHMIDT, Paulo. **Fundamentos de auditoria de sistemas**. São Paulo, SP: Atlas, 2006. 122 p. (Coleção Resumos de Contabilidade).

## 6º SEMESTRE

<b>Disciplina: SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL</b>	
<b>Carga-horária horas /aula: 60</b>	<b>CH Horas: 50</b>
<b>Período: 6º</b>	
<b>EMENTA:</b>	
<p>Conceitos de gestão ambiental. Evolução dos conceitos de proteção ambiental. As questões ambientais num mundo globalizado. Sistema de gestão ambiental. Normas ambientais. Interpretação e aplicação da norma ISO 14001. Implementação de um sistema de gestão ambiental.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
<p>ASSUMPÇÃO, Luiz Fernando Joly. <b>Sistema de gestão ambiental: manual prático para implementação de SGA e certificação ISO 14.001/2004</b>. 2. ed. rev. atual. Curitiba, PR: Juruá, 2007. 279 p.</p> <p>CERQUEIRA, Jorge Pedreira de. <b>Sistemas de gestão integrados: ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, SA 8000, NBR 16001: conceitos e aplicações</b>. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006. 499 p.</p> <p>SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. <b>ISO 14001 sistemas de gestão ambiental: implantação objetiva e econômica</b>. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006. 258 p.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>MOREIRA, Maria Suely. <b>Estratégia e implantação de sistema de gestão ambiental: modelo ISO 14000</b>. Belo Horizonte: Editora do Desenvolvimento Gerencial, 2001. 285 p.</p> <p>REIS, Luís Filipe Sousa Dias. <b>Gestão ambiental em pequenas e médias empresas</b>. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002. 140 p.</p> <p>SIGS sistemas integrados de gestão: da teoria à prática. São Paulo: QSP, 2003. 102 p. (Coleção Risk Tecnologia)</p> <p>ARAÚJO, Giovanni Moraes de. <b>Sistema de gestão ambiental ISO 14.001/04 comentada: guia prático para auditorias e concursos</b>. Rio de Janeiro: GVC Gerenciamento Verde Consultoria, 2005. 935 p.</p> <p>ABNT NBR ISO 14001. <b>Sistemas da gestão ambiental – Requisitos com orientações para uso</b>. Número de referência: ABNT NBR ISO 14001:2004. 27 páginas</p>	

<b>Disciplina: RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS</b>	
<b>Carga-horária horas /aula: 60</b>	<b>CH Horas: 50</b>

<b>Período: 6º</b>	
<b>EMENTA:</b>	
Legislação pertinente a recuperação de áreas degradadas; Diagnóstico e avaliação das condições edáficas, climáticas e bióticas da área a ser recuperada; Caracterização do tipo de perturbação/degradação e bases para o planejamento e definição do modelo de recuperação; Modelo de implantação: Conceitos de sucessão florestal como base para a definição dos modelos de implantação. Modelo de implantação de florestas mistas: composição e distribuição de espécies. Seleção de espécies para mata ciliar e áreas degradadas. Métodos e técnicas de implantação de florestas mistas. Método de preparo da área, operações de plantio e manutenção. Métodos de enriquecimento e regeneração natural na recomposição de áreas perturbadas. Avaliação do custo de implantação de mata ciliar e de recuperação. Pagamento por serviços ambientais prestados. Exemplo de Extrema - MG. Adequação ambiental. Experiência em recuperação de áreas degradadas. Programas e políticas públicas voltadas a recuperação de áreas degradadas	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
GUERRA, A. J. T.; ARAÚJO, G. H. S.; ALMEIDA, J.R.; Gestão Ambiental de Áreas degradadas. Editora: Bertrand Brasil. 2007. 320p. ISBN:97885286610956. BARBOSA, L. M. Manual sobre princípios de recuperação vegetal de áreas degradadas. São Paulo: Secretaria de Estado do Meio Ambiente, 2000. 76p. MIURA A. K.; RESENDE A. S.; CASTILHO A. F.; MANGRICH A. S.; Recuperação de áreas mineradas, Ed. Embrapa. 2ª Edição revisada. 2010. 326p. ISBN:	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 4.ed. v. 1. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002. 368 p. LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 2. ed. v. 2. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002. 368 p. CARVALHO, L. M. T.; SCOLFORO, J. R. S. Inventário florestal de Minas Gerais: monitoramento da flora nativa 2005-2007. Lavras: UFLA, 2008. 318 p. CARVALHO, L. M. T.; SCOLFORO, J. R. S. Mapeamento e inventário da flora nativa e dos reflorestamentos de Minas Gerais. Lavras: UFLA, 2006. 288 p. ARY TEXEIRA DE OLIVEIRA FILHO, JOSÉ ROBERTO. Inventário Florestal de MG: Espécies Arbóreas da Flora Nativa. Edição/Ano: 2008. ISBN: 9788587692603 Páginas: 620 J.R.S. SCOLFORO; L.M.T. CARVALHO; A.D. OLIVEIRA. Inventário florestal de Minas Gerais - Monitoramento dos reflorestamentos e tendências da produção em volume, peso de matéria seca e carbono - 2005-2007. Editora UFLA. (2008)	

<b>Disciplina: GESTÃO E TRATAMENTO DE EMISSÕES ATMOSFÉRICAS</b>	
<b>Carga-horária horas /aula: 60</b>	<b>CH Horas: 50</b>
<b>Período: 6º</b>	
<b>EMENTA:</b>	
Conceitos básicos sobre ocorrência e efeitos da poluição do ar. Medidas de emissões atmosféricas. Monitoramento do ar. Padrões de qualidade do ar. Equipamentos e métodos para determinação da concentração de poluentes. Técnicas de instalação e de processos de	

controle da poluição. Equipamentos para tratamento das emissões atmosféricas. Instrumentos de planejamento para a preservação da qualidade do ar e mitigação de ruído. Projetos de sistemas de tratamento e controle de emissões industriais. Sequestro de carbono.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BRAGA, B. et al. **Introdução à Engenharia Ambiental**. São Paulo: Prentice-Hall, C2002.

DERISIO, J.C. **Introdução ao Controle de Poluição Ambiental**. 2. ed. São Paulo: Signus, 2000.

MARCONDES, H.M.E. et. al. **Poluentes Atmosféricos**. São Paulo : SCIPIONE, 1994.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CORSON, W. H. **Manual Global de Ecologia**. 2ª ed. São Paulo: Augustus, 1996.

LORA, E. E. S. **Prevenção e Controle da Poluição nos Setores Energético, Industrial e de Transporte**. 1ª ed. Brasília: ANEEL, 2000.

MACINTYRE, A. J. **Ventilação Industrial e Controle da Poluição**. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1990.

NEFUSSI, N; GUIMARÃES, F. A. **Poluição do Ar**, CETESB, São Paulo. 1975

PHILIPPI, A. J. **Saneamento, Saúde e Ambiente - Fundamentos para um Desenvolvimento Sustentável** - Col. Ambiental. Barueri: Manole, 2005.

#### **7.4.1 Disciplinas optativas**

No curso superior de Tecnologia em Gestão Ambiental serão ofertadas cinco disciplinas optativas : *Fenômeno de transporte; Teoria e Análise da Paisagem; Processos Oxidativos Avançados; Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional e Libras*.

As disciplinas optativas são de livre escolha do aluno regular e visam a complementação, enriquecimento cultural e atualização de conhecimentos específicos para formação do discente. Com base nas Normas Acadêmicas dos Cursos de Graduação do IFSULDEMINAS aprovadas pelo Resolução 037/2012/CONSUP são definidas:

§ 1o - As disciplinas optativas poderão ser disciplinas regulares do curso ou de outros cursos de graduação oferecidos no câmpus de origem do IFSULDEMINAS;

§ 2o - As disciplinas optativas podem ou não fazer parte do currículo mínimo do curso, apresentando algumas diferenças em relação às disciplinas regulares:

I. Poderão ou não serem contabilizadas para cumprimento de carga horária mínima do curso; não isentam nem mantêm relação de equivalência com as disciplinas regulares do curso;

II. as notas obtidas nas disciplinas optativas são consideradas no cálculo do CoRA do aluno;

III.a reprovação em disciplinas optativas que fizerem parte do currículo mínimo do curso causará dependência, ou seja, o aluno será obrigado a cursá-la novamente;

IV.o aluno deverá obedecer os critérios de pré-requisitos formais para a matrícula em disciplinas optativas de outros cursos do câmpus de origem do IFSULDEMINAS;

V.para as disciplinas regulares oferecidas no câmpus de origem do IFSULDEMINAS que não fazem parte do currículo mínimo, o Colegiado de Curso determinará o número de vagas ofertadas para disciplinas optativas.

VI.o aluno matriculado em disciplina optativa terá um prazo de 30 dias corridos, a partir do início do semestre letivo para solicitar desistência da mesma junto a SRA, sem prejuízos para a matrícula em outras disciplinas;

§ 3o - Para os cursos tecnológicos e bacharelados, a disciplina LIBRAS é uma optativa que deverá constar obrigatoriamente no Projeto Pedagógico de Curso, conforme o Decreto 5.626/2005, que regulamenta a Lei 10.436/2012.

<b>Disciplina: FENÔMENOS DE TRANSPORTE</b>	
<b>Carga-horária horas /aula: 40</b>	<b>Carga-horária: 34</b>
<b>Período: 5º ou 6º semestre</b>	
<b>EMENTA:</b>	
Introdução aos fenômenos de transporte: transporte por difusão e convecção e leis básicas. O transporte de quantidade de movimento: lei de Newton, a viscosidade, teoria da viscosidade para gases e para líquidos. Equações de balanço para sistemas isotérmicos: equação da continuidade, equação do movimento e equação da energia mecânica. Aplicações. Balanços macroscópicos para sistemas isotérmicos, Transporte entre fases distintas. Análise dimensional. Difusão térmica e condutividade térmica. Teoria da condutividade para gases, para líquidos e para sólidos. A equação da energia para sistemas não isotérmicos. Distribuição de temperatura em sólidos e líquidos: sistemas não estacionários, a camada limite. Transporte de energia entre fases. Difusão de massa e difusividade: definição das velocidades e dos fluxos, potências de fluxo e equações de transporte. Teoria de difusividade em gases, em líquidos e em sólidos. Troca entre fases: aplicações em sistemas de separação. Exemplos de aplicações a petróleo e gás natural.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
BIRD, R.B.; STEWART, W.E. e LIGHTFOOT, E.N. Transport Phenomena. John Wiley & Sons, 2ª Ed., New York, 2001. HINES, A.L.; MADDOX, R.N. Mass Transfer: Fundamentals and Applications. Prentice Hall, 1985. CREMASCO, M.A. Fundamentos de Transferência de Massa. Editora da Unicamp, 1998.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	
HALLIDAY, D.; RESNICK, R. Fundamentos de física 2. 6 Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003 UNIVERSIDADE DO COLORADO. Phet Interactive Simulations. Disponível em: < <a href="http://phet.colorado.edu/pt_BR/">http://phet.colorado.edu/pt_BR/</a> >. Acesso em: 20/06/2013. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica 4.ed. Editora Edgard Blücher, 2008. Vol.1,2 e 4.	

FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew. Feynman-Lições de Física. 1ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.  
 CABRAL, F; LAGO, A., Física 2 São Paulo, Editora Harbra, 2002.

**DISCIPLINA: TEORIA E ANÁLISE DA PAISAGEM**

**Carga-horária horas /aula: 40**

**CH Horas: 34**

**Período: 5º ou 6º semestre**

**EMENTA:**

A Paisagem como objeto de investigação. Sistemas em Meio Ambiente. Mapeamento e Representação da Paisagem. Paisagem e Estudos ambientais.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CHRISTOFOLETTI, A. **Modelagem de Sistemas Ambientais**. São Paulo, Ed. Edgard Blücher, 1999, 236 p.

FERNANDES, **Manejo integrado de bacias hidrográficas: fundamentos e aplicações**. Belo Horizonte: SMEA/CREA, 2010, 228 p.

RODRIGUEZ, José Manuel Mateo; SILVA, Edson Vicente da; CAVALCANTI, Agostinho Paula Brito. **Geocologia das Paisagens: uma visão geossistêmica da análise ambiental**. Fortaleza: Ufc Edições, 2007. 222 p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BELTRAME, A. V. **Diagnóstico do meio físico de bacias hidrográficas**. Ed. UFSC. Florianópolis- SC. 1994.

BERTALANFFI, L. V. Teoria Geral dos Sistemas. 2ª ed. Petrópolis: Vozes, 1975, 351 p.

CHRISTOFOLETTI, A. **Análise de Sistemas em Geografia**. São Paulo, Editora Hucitec, 1979, 144 p.

CHRISTOPHERSON, Robert W. **Geossistemas: uma introdução à Geografia Física**. Trad: Francisco Eliseu Aquino et al. Porto Alegre: Bookman, 2012, 728 p.

SOCHAVA, V. B. Geography and Ecology. **Soviet Geography: Review and Translation**, New York, v. 12, n. 5, p.277-292, may 1971.

**Disciplina: PROCESSOS OXIDATIVOS AVANÇADOS**

**Carga-horária horas /aula: 40**

**CH Horas: 34**

**Período: 5º ou 6º semestre**

**EMENTA:**

Processos oxidativos avançados. Sistemas de tratamentos ambientais utilizando POA's. Processos homogêneos e heterogêneos de geração de radicais hidroxila. Utilização de POA's na recuperação de solos contaminados por poluentes orgânicos persistentes (POP's). Utilização do reagente fenton na degradação de agrotóxicos organoclorados. Utilização de POA's na purificação de água. Utilização dos POA's no tratamento de matrizes ambientais e perspectivas futuras.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

D.F. Ollis, E. Pelizzetti e N. Serpone, Photocatalysis: 'Fundamentals and Applications', N. Serpone e E. Pelizzetti, Eds.: John Wiley & Sons, inc.: New York, (1989).  
 D.M. Foulkes, Agrochemicals in the environment , in: "Chemistry Agricultural and the Environment", inc. The Royal Society of Chemistry, Great Britain, (1991).  
 U. S. Environmental Protection Agency, Handbook on Advanced Photochemical Oxidation Processes, EPA/625/R-98/004, (1998).

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

USEPA - Application Analysis Report. "BESCORP Soil Washing System for lea Battery Site Treatment". EPA/540/ar-93/503. January 1995.  
 TEIXEIRA, C. P. A. B., JARDIM, W. F., Cadernos temáticos: Processos Oxidativos Avançados – Conceitos teóricos, Campinas, 2004.  
 PARSONS, S.. Advanced Oxidation processes for Water and Wastewater Treatment. IWA (2005).  
 ECKENFELDER, W. W.. Chemical Oxidation. Technologies for the nineties. Technomic Publishing Company. 1992  
 IMHOFF, K e K.R, Manual de tratamento de águas residuárias. 26. ed, São Paulo: Edgard Blücher, 1996.

<b>Disciplina: GESTÃO DE SAÚDE E SEGURANÇA OCUPACIONAL</b>	
<b>Carga-horária horas /aula: 40</b>	<b>CH Horas: 34</b>
<b>Período: 5º ou 6º</b>	
<b>EMENTA:</b>	
<p>Conceituação de segurança. Normalização de legislação específica sobre segurança no trabalho. Órgãos relacionados com segurança no trabalho. Análise de estatística de riscos e acidentes. Custos de acidentes. Programa de segurança da empresa. Sistemas preventivos e sistemas de combate a incêndios. Equipamentos de proteção individual. Segurança em eletricidade. Proteção de máquinas, equipamentos e ferramentas. Mapa de riscos. Treinamento geral e específico.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
<p>ATLAS- Manuais de Legislação Atlas. <b>Segurança e medicina do trabalho</b>. 63ª ed. São Paulo. Atlas. 2009.          CARDELLA, Benedito. <b>Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística</b>. 8ª ed. São Paulo. Atlas, 2010.          GONCALVES, Edwar Abreu. <b>Manual de Segurança e Saúde no Trabalho</b>. 5ª ed. São Paulo. LTr® 75. 2011.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>ARAUJO, Nelma Mirian Chagas de. <b>Custos da Implantação do PCMAT (Programa de Condições e Meio Ambiente)</b>. FUNDACENTRO. Ministério do Trabalho e Emprego. 2002          BARBOSA FILHO, Antonio Nunes. <b>Segurança do Trabalho &amp; Gestão Ambiental</b>. 4ª ed. São Paulo. Atlas. 2011          BINDER, Maria Cecília Pereira, ALMEIDA, Ildeberto Muniz de. MONTEAU, Michel. <b>Árvore de Causas, Método de investigação de Acidentes do Trabalho</b>. 2ª ed. São Paulo. Publisher Brasil Editora. 1996.          MARTINS, Caroline de Oliveira. PPST – <b>Programa de Promoção da Saúde do</b></p>	

**Trabalhador**. 1ª ed. Jundiaí - São Paulo. Editora Fontoura. 2008.  
 PONZETTO, Gilberto. **Mapa de Riscos Ambientais - Manual prático**. 1ª ed. São Paulo. LTr. 2002.  
 TAVARES, José da Cunha. **Noções de Prevenção e Controle de Perdas em Segurança do Trabalho**. 8ª ed. São Paulo. SENAC. 2010.

<b>Disciplina: LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais</b>	
<b>Carga-horária horas /aula: 40</b>	<b>CH Horas: 34</b>
<b>Período:</b>	
<b>EMENTA:</b>	
Línguas de Sinais e minoria linguística; as diferentes línguas de sinais; status da língua de sinais no Brasil; cultura surda; organização lingüística da LIBRAS para usos informais e cotidianos: vocabulário; morfologia, sintaxe e semântica; a expressão corporal como elemento linguístico.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
GESSER, Audrei. Libras? Que língua é essa? São Paulo, Editora Parábola: 2009. PIMENTA, N. e QUADROS, R. M. Curso de Libras I. (DVD) LSBVideo: Rio de Janeiro. 2006. QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. Estudos Lingüísticos: a língua de sinais brasileira. Editora ArtMed: Porto Alegre. 2004.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
CAPOVILLA, F.; RAPHAEL, Walkíria Duarte. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngüe da Língua de Sinais. Imprensa Oficial. São Paulo: 2001. Dicionário virtual de apoio: <a href="http://www.acesobrasil.org.br/libras/Dicionário%20virtual%20de%20apoio">http://www.acesobrasil.org.br/libras/Dicionário virtual de apoio:</a> <a href="http://www.dicionariolibras.com.br/">http://www.dicionariolibras.com.br/</a> Legislação Específica de Libras – MEC/SEESP – <a href="http://portal.mec.gov.br/seesp">http://portal.mec.gov.br/seesp</a> PIMENTA, N. Números na língua de sinais brasileira (DVD). LSBVideo: Rio de Janeiro.	

### 7.5. Orientações metodológicas

As metodologias de ensino devem estar de acordo com os princípios norteadores explicitados nas *Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para Organização e Funcionamento dos Cursos Superiores de Tecnologia* (CNE/CP/2002), que enfatiza em seu art. 2º que o curso deve:

- I - incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos;
- II - incentivar a produção e a inovação científico-tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;
- III - desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a gestão de processos e a produção de bens e serviços;



IV - propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;

V - promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos em cursos de pós-graduação;

VI - adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos;

VII - garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da respectiva organização curricular.

Neste sentido, é importante ressaltar a importância do planejamento das ações educativas, portanto caberá ao professor em período pré-definido pela instituição entregar seus *Planos de Ensino*, que devem contemplar o exposto neste Projeto Pedagógico considerando e utilizando de metodologias que contemplem o Perfil do Egresso, de modo que o aluno:

-Torne-se agente do processo educativo, reconhecendo suas aptidões, suas necessidades e interesses, para que possam buscar as melhores informações;

-Desenvolva suas habilidades, modificando suas atitudes e comportamentos, na busca de novos significados das coisas e dos fatos;

-Sinta-se incentivado a expressar suas ideias, a investigar com independência e a procurar os meios para o seu desenvolvimento individual e social.

-Obtenha uma consciência científica, desenvolvendo a capacidade de análise, síntese e avaliação, bem como aprimorando a imaginação criadora.

Por fim, as metodologias de ensino no curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental do IFSULDEMINAS-Câmpus Poços de Caldas devem contribuir para a formação de profissionais, cidadãos críticos, criativos, competentes e humanistas, assim como prega a missão do IFSULDEMINAS.

Vale ressaltar que, tendo em vista a possível demanda de alunos com dificuldades específicas em determinados conteúdos e/ou disciplinas, assim como déficits de aprendizagem oriundos de falhas durante o processo de escolarização, todos os professores que atuam no curso oferecerão horários extras de atendimento aos discentes. Tal iniciativa visa a minimizar o impacto que o não acompanhamento do aluno quanto ao desenvolvimento das atividades propostas no decorrer do curso tende a ocasionar em sua trajetória acadêmico-profissional, além de ser passível de auxiliar em suas práticas cidadãs e cotidianas como um todo.

### **7.5.1 Orientações sobre inclusão de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação**

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB (Lei n.º 9394/96), art. 59, os sistemas de ensino devem assegurar aos educandos com necessidades especiais, *“currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades.”* Cabe às instituições educacionais prover os recursos necessários ao desenvolvimento dos alunos com necessidades educacionais específicas, garantindo aos mesmos o acesso, a permanência e a conclusão com êxito no processo educacional.

Para isto, o Câmpus Poços de Caldas conta com o Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNE), instituído pela Resolução 030/2012/CONSUP – órgão responsável por assessorar e acompanhar as ações no âmbito da Educação Inclusiva, tendo as seguintes competências:

I – Refletir e promover a cultura da inclusão no âmbito do IFSULDEMINAS por meio de projetos, assessorias e ações educacionais, contribuindo para as políticas e ações inclusivas nas esferas municipal, estadual e federal;

II – Implantar e implementar políticas de acesso, permanência e conclusão do processo educacional com êxito, respeitando as especificidades do discente, em articulação com os poderes públicos e sociedade civil.

III – Assegurar ao discente com necessidades especiais o espaço de participação, de modo que, em seu percurso formativo, adquira conhecimentos e também valores sociais consistentes que o levem a atuar na sociedade de forma autônoma e crítica;

IV – Propiciar o envolvimento da família do discente com necessidades especiais nas ações inclusivas, visando sua participação no processo educacional e inserção do educando no mundo do trabalho.

V – Zelar para que, na elaboração de documentos institucionais, seja contemplada a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva no ensino regular.

VI – Promover eventos que envolvam a sensibilização e capacitação da comunidade escolar e sociedade civil.

VII – Captar e gerir os recursos financeiros disponibilizados pelo poder público e iniciativa privada, definindo prioridades de ações e aquisição de equipamentos, softwares, materiais didático-pedagógicos e materiais para a Sala de Recursos Multifuncionais.

VIII – Sugerir a contratação de profissionais especializados para atuarem junto aos discentes com necessidades especiais, possibilitando a estruturação dos Núcleos de Acessibilidade.

IX – Fazer cumprir a organização curricular diferenciada, bem como a adequação de métodos, técnicas, recursos educativos e demais especificidades pedagógicas que se fizerem necessárias.

X – Incentivar projetos de pesquisa e projetos de extensão na área da Educação Inclusiva.

PARÁGRAFO ÚNICO: Entende-se por Núcleo de Acessibilidade aquele composto por profissionais, não necessariamente que compõem o NAPNE, que auxiliarão diretamente os discentes com necessidades especiais.

Em consonância com o NAPNE foram elaboradas as seguintes orientações, parte fundamental dos Projetos Pedagógicos de Cursos, garantindo-se o que determina a legislação em vigor - *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB-9394/96)*, *Decreto 7.611 de 17 de novembro de 2011*, *Resolução nº 4, de 2 de outubro de 2009* e *Decreto Nº 5.626, De 22 De Dezembro De 2005* , as quais devem ser observadas por todos os envolvidos no processo educativo.

Diante disso, os alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação que ingressarem no *Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental* serão acompanhados pelo NAPNE que com apoio dos setores de Assistência ao Educando e Pedagógico, docentes, familiares e demais integrantes da comunidade escolar, fará uma primeira avaliação dos mesmos, encaminhando-os se necessário a outros profissionais da área da saúde, bem como,acompanhando-os em seu processo educativo, a fim de garantir a permanência e a conclusão do curso com êxito, dentro de suas limitações, auxiliar sua inserção no mercado de trabalho e, sobretudo, assegurar o cumprimento da legislação nacional e das Políticas de Inclusão do IFSULDEMINAS.

### **7.6 Prática profissional**

Dentre as principais atividades práticas previstas no processo de ensino e aprendizagem, constam:

**Aula prática:** módulo de atendimento com duração estabelecida na matriz curricular do curso em que a aula se aplica, envolvendo atividades apenas práticas, ou teóricas e práticas, na sala de aula ou espaço alternativo, conforme programação feita pelo professor e previsão nos projetos de curso; As aulas práticas poderão ocorrer aos finais de semana.

**Visita técnica:** visita orientada de alunos e professores a ambientes externos as salas de aula, com intuito de explorar o conhecimento prático. A visita técnica pode ser computada como aula, quando envolver toda a turma à qual a aula se aplica. As visitas técnicas poderão ocorrer aos finais de semana.

**Atividade de extensão:** atividade complementar orientada pelos docentes (feira, mostra, oficina, encontros, etc.), que desenvolva algum conteúdo trabalhado em sala de aula ou ambiente assemelhado, dentro do curso, e que pode ser computada como parte das horas de estágio, se estiver em conformidade com este projeto pedagógico de curso.

**Atividade de pesquisa científica:** atividade complementar orientada por docentes, a partir de um projeto de pesquisa, vinculada ou não a programas de fomento, como os de Iniciação Científica, e que não pode ser computada como aula. A atividade de pesquisa científica poderá contabilizar como carga horária de estágio obrigatório, desde que não seja objeto de bolsa de iniciação científica.

**Estágio:** prática profissional (obrigatória) realizada em ambiente preparado para a formação profissional na prática, fora do momento de aula, com carga horária específica estabelecida no projeto pedagógico de curso e regulamentação em documento próprio;

### **7.7 Estágio curricular obrigatório**

A organização do Estágio Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental do IFSULDEMINAS-Câmpus Poços de Caldas estará de acordo com as Normas Acadêmicas dos Cursos de Graduação do IFSULDEMINAS, (CONSUP/2012), a Lei n. 11.788/08 e orientação da Normativa nº 7 de 30 de outubro de 2008.

O estágio curricular é aquele definido no Projeto Pedagógico do Curso do curso, cuja carga horária é requisito para aprovação e obtenção de diploma. É a oportunidade para que os estudantes apliquem em situações concretas os conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas, de maneira que possam vivenciar no dia a dia a teoria, absorvendo melhor os conhecimentos, podendo refletir e confirmar a sua escolha profissional.

De caráter obrigatório e com carga horária estabelecida de acordo com a matriz curricular do curso de **120 horas**, o estágio visa a preparação do estudante frente ao mercado de trabalho. Durante a realização do estágio, o estudante deverá estar regularmente matriculado e com o compromisso de concluí-lo durante a vida escolar. O estágio supervisionado poderá ser realizado a partir do segundo semestre, com o mínimo de 120 horas relacionadas com atividades em empresas privadas ou públicas e/ou projetos de iniciação científica, neste último caso, contando somente 50% da carga horária conforme prevê a lei de estágios. As atividades relacionadas ao estágio supervisionado deverão estar alistadas nas futuras atribuições da carreira de Tecnólogo em Gestão Ambiental. A aprovação deverá ser referendada pelo colegiado do curso, que direcionará um supervisor orientador para acompanhar as atividades desenvolvidas.

Ao lado disso, é de responsabilidade do estudante pesquisar e entrar em contato com instituições públicas ou privadas, cooperativas e ou propriedades rurais, onde possa realizar o

estágio, auxiliado pela Secretaria de Pesquisa e Extensão, quando solicitado.

O estágio deve propiciar a complementação do ensino e da aprendizagem. Devendo ser planejado, acompanhado e avaliado em conformidade com o currículo, conteúdo programático e calendário escolar, a fim de se constituir um instrumento de integração, de treinamento prático, de aperfeiçoamento técnico-cultural-científico e de relacionamento humano. Assim, todas as dificuldades encontradas no exercício das atividades de estágio devem ser relatadas aos supervisores para que possam ser contornadas e, em caso de necessidade, ao coordenador de pesquisa e extensão.

Um estágio feito com responsabilidade pelo aluno abre as portas para a sua contratação pela empresa. Portanto, dedicação, iniciativa e compromisso são essenciais por parte do estagiário. Por outro lado, é importante observar o nível de compromisso da empresa com o aspecto educacional. Empresas que utilizam estagiários como mão de obra barata e que além de não oferecer oportunidades de aprendizagem ainda não exercem qualquer tipo de supervisão ao trabalho do estagiário não são parceiras desejáveis.

O professor supervisor do estágio é responsável pela assinatura do contrato de estágio, processo de acompanhamento, marcação das reuniões de avaliação de estágio e organização do seminário para apresentação dos trabalhos de conclusão do curso, quando o estágio for objeto do TCC. A inscrição no estágio curricular deve ser feita na secretaria de registro escolar. É facultado ao aluno estagiar em diversas empresas, desde que seja no período escolar e passe pelo processo de acompanhamento de estágio para todo contrato que vier a assinar.

### **7.8 Atividades complementares**

As atividades complementares do curso *Superior em Tecnologia de Gestão Ambiental* será obrigatórias e terão uma carga horária mínima de **60 horas** e representam o desenvolvimento de habilidades além do cumprimento da carga horária de disciplinas, sendo distribuídas em atividades que incluem, cursos e eventos extracurriculares.

O envolvimento nessas atividades permite vivenciar, investigar e aplicar os conhecimentos científicos adquiridos em sala de aula no cotidiano da comunidade acadêmica e local. Os cursos e eventos extracurriculares poderão ser realizados e frequentados a partir do primeiro semestre. Essas atividades relacionam-se a participação em curso, seminários, visitas técnicas (quando não forem parte integrante de disciplinas), dentre outros, e serão avaliadas e validadas pelo colegiado do curso.

## 8. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) irá compor a carga horária total do curso *Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental* e será desenvolvido por meio de projetos teóricos ou práticos, desenvolvidos na instituição de ensino ou fora, executados pelos alunos regularmente matriculados no último módulo letivo do curso.

O TCC tem como objetivos:

a) oportunizar ao tecnólogo revisão, aprofundamento, sistematização e integração dos conteúdos estudados;

b) 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;

c) promover a iniciação do aluno, em atividades técnico- científicas;

d) familiarizar o aluno com as exigências metodológicas na execução de um trabalho técnico- científico.

O TCC será submetido a uma banca , previamente convocada , que julgará os seguintes quesitos: a) Trabalho escrito (adequação as normas de formatação, ortografia, clareza, rigor técnico e/ou científico); b) Apresentação pública oral do trabalho desenvolvido (tempo, segurança, profundidade e clareza);

c) Domínio do conteúdo.

A banca emitirá um conceito final : **S** – Suficiente, em que o aluno estará aprovado; **I** – Insuficiente, em que o aluno estará reprovado. Para os casos de reprovações, a banca emitirá um parecer sobre os procedimentos a serem realizados pelo discente para nova investidura no pleito:

I-Correção e revisão do projeto conforme as observações propostas pela banca;

II-Elaboração de novo projeto e apresentação no semestre seguinte.

Para o aluno se matricular e realizar o TCC ele deverá ter completado , com aproveitamento, no mínimo 75% da carga horária total do curso . Para isso, deverá solicitar a orientação de um professor do Curso , vinculado à área de seu trabalho ; assinar o Termo de Aceite de Orientação, juntamente com o professor orientador , e entregá -lo à secretaria de

registro escolar em período determinado conforme o calendário de atividades do TCC de cada semestre letivo, aprovado pelo colegiado do curso.

Após o trabalho escrito este deverá ser encaminhado para uma banca com três membros. Em período determinado pela Comissão do Curso será realizada uma defesa pública do trabalho perante esta banca, conforme calendário aprovado pela Comissão do Curso. Ao final do semestre o aluno deverá apresentar duas cópias impressas e uma cópia gravada em “Compact Disk (CD)” do Trabalho de Conclusão de Curso, e entregar à Secretaria de Registro Escolar, com as sugestões e devidas correções feitas pela Banca de Avaliação, dentro dos prazos previstos e determinados conforme calendário aprovado pela Comissão do Curso. Estas cópias serão arquivadas no acervo bibliotecário do IFSULDEMINAS Câmpus Poços de Caldas.

O desenvolvimento do TCC constará de produção relacionada a uma das áreas do currículo do Curso de Gestão Ambiental. O Trabalho deverá abordar assuntos de interesse do Curso de Gestão Ambiental e seu registro será escrito. Este será constituído de elaboração de projeto, desenvolvimento da pesquisa, redação e apresentação. O TCC constitui-se no instrumento básico de explicitação do conteúdo realizado pelo aluno, sendo que deverá ser escrito seguindo as Normas para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos estabelecidas pelo IFSULDEMINAS.

Para o TCC é exigida defesa pública do trabalho apresentado perante a Banca de Avaliação. Esta banca será composta por 3 (três) membros, conforme segue: - orientador + 2 (dois) professores + 1 (um) suplente (podendo ser professor do IFSULDEMINAS, de outra instituição de ensino, ou profissional não docente, com formação em nível superior, experiência e atuante na área desenvolvida no TCC).

O aluno será considerado aprovado somente após a entrega da versão final corrigida do TCC em duas vias, uma impressa e outra digital, e demais documentos assinados (ata de defesa, termo de autorização para publicação do TCC e atestado de correções do TCC) à Coordenação de TCC dentro do período determinado conforme o calendário de atividades do TCC de cada semestre letivo aprovado pela Comissão do Curso. O aluno reprovado na disciplina “Trabalho de Conclusão de Curso” deverá efetuar nova matrícula na disciplina, devendo apresentar novo projeto, na mesma ou em outra área.

## **9 SISTEMAS DE AVALIAÇÃO**

### **9.1 Sistema de avaliação do processo de ensino-aprendizagem**

A função da avaliação é aperfeiçoar métodos, estratégias e materiais, visando o aprimoramento da aprendizagem do aluno e a melhoria no método de ensino do professor, possibilitando a comunicação contínua e permanente entre os agentes do processo educativo. A avaliação deve ter como principal função, por um lado, orientar o professor quanto ao aperfeiçoamento de suas metodologias e, por outro lado, possibilitar a melhoria no desempenho do aluno.

A sistemática de avaliação do curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental terá como base as Normas Acadêmicas dos Cursos de Graduação do IFSULDEMINAS (Resolução nº 037 CONSUP/2012).

O sistema de avaliação a ser adotado em cada componente curricular ou atividade depende dos seus objetivos. Para avaliação dos alunos, os professores poderão utilizar provas teóricas e práticas, relatórios de atividades, trabalhos de pesquisa e/ou apresentação de seminários, desenvolvimento de Projetos e participação durante as atividades acadêmicas nas disciplinas, respeitando a autonomia didática do professor.

O aproveitamento acadêmico nas atividades didáticas deverá refletir o acompanhamento contínuo do desempenho do aluno, avaliado através de exercícios avaliativos, conforme as peculiaridades da disciplina.

As avaliações deverão ser realizadas utilizando os instrumentos que contemplem trabalhos efetuados de forma coletiva ou individual. Os conteúdos a serem avaliados deverão atender os objetivos com vistas a atingir as competências e habilidades exigidas do educando em cada semestre.

A avaliação será diagnóstica e formativa, ocorrendo de forma processual e contínua na qual o professor munido de suas observações terá um diagnóstico pontual da turma. O professor poderá utilizar diferentes formas e instrumentos de avaliação, que levem o discente ao hábito da pesquisa, da reflexão, da criatividade e aplicação do conhecimento em situações variadas.

Os resultados das avaliações deverão ser utilizados pelo professor como meio para a identificação dos avanços e dificuldades dos discentes, com vistas ao redimensionamento do trabalho pedagógico na perspectiva da melhoria do processo ensino aprendizagem.



Para efeito de aprovação ou reprovação em disciplina, cursos de graduação, serão:

I. O aluno será considerado APROVADO quando obtiver média semestral na disciplina (MD) igual ou superior a 6,0 (seis) pontos e frequência por disciplina (FD) igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento), sendo a composição das notas semestrais feitas através da média das avaliações.

II. Terá direito ao exame final da disciplina o aluno que obtiver MD igual ou superior a 4,0 e inferior a 6,0 e FD igual ou superior a 75%. Após o exame final, será considerado aprovado o aluno que obtiver nota final (NF) maior ou igual a 6,0, resultante da média aritmética entre a média semestral da disciplina e a nota do exame final. O exame final deverá abordar todo o conteúdo contemplado na disciplina.

III. Estará REPROVADO o aluno que obtiver MD inferior a 4,0 (quatro) pontos ou nota final (NF) inferior a 6,0 (seis) pontos ou FD inferior a 75%, representado no quadro a seguir:

Quadro 1. Resumo de critérios para efeito de promoção ou retenção nos Cursos de Graduação do IFSULDEMINAS.

CONDIÇÃO	SITUAÇÃO FINAL
$MD \geq 6,0$ e $FD \geq 75\%$	APROVADO
$4,0 \leq MD < 6,0$ e $FD \geq 75\%$	EXAME FINAL
$MD < 4,0$ ou $NF < 6,0$ ou $FD < 75\%$	REPROVADO

MD – média da disciplina;  
FD – frequência na disciplina;  
NF – nota final.

IV – Prevalecerá como nota final (NF) do semestre a média aritmética entre a média semestral e o exame final.

V - O Coeficiente de rendimento acadêmico (CoRA) tem por finalidade principal acompanhar o Rendimento Acadêmico do aluno sendo definido pela fórmula que segue:

CoRA □ Coeficiente de Rendimento Acadêmico

Art. 21. O aluno terá direito à revisão de nota do exame final, desde que requerida na SRA num prazo máximo de 2 (dois) dias úteis após a publicação da nota.

Art. 22. O aluno reprovado terá direito à matrícula no semestre seguinte, desde que não ultrapasse o prazo máximo para a conclusão do curso.

Parágrafo único: O aluno terá direito a cursar disciplinas nas quais tenha sido reprovado sob forma de dependência desde que o número total de dependentes solicitantes não exceda a 10% do total de vagas ofertadas pelo curso ou de acordo com o número de vagas

disponibilizadas pelo Colegiado de Curso. Caso haja um número de dependentes solicitantes que exceda a 50% do total de vagas ofertadas pelo curso, a instituição deverá abrir uma turma específica para os dependentes.

§ 1o . A ordem para a matrícula dos dependentes será:

1. aluno com maior tempo no curso;
2. aluno com maior CoRA e
3. aluno de idade mais elevada.

§ 2o . As disciplinas de dependência deverão ser oferecidas, ao menos, uma vez por ano.

§ 3o . O aluno em dependência terá direito à matrícula no período posterior do seu curso desde que apresente CoRA igual ou maior a 60%.

## **9.2 Sistema de avaliação do Projeto Pedagógico de Curso**

A avaliação do projeto do Curso consiste numa sistemática que envolve três dimensões:

A primeira trata-se da atuação da *Comissão Própria de Avaliação (CPA)* do Instituto Federal Sul de Minas - Câmpus Poços de Caldas que tem como finalidade a condução dos processos de avaliação de todos os aspectos e dimensões da atuação institucional do IFSULDEMINAS em conformidade com o *Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior (SINAES)*, instituído pela Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004.

A segunda dimensão seria a atuação do *Colegiado de Curso* que organizará espaços de discussão e acompanhamento do processo didático-pedagógico do curso, por meio de reuniões e levantamentos semestrais que permitirão observar além da produção dos professores e o investimento realizado no sentido da socialização de pesquisas em diferentes espaços da comunidade o desempenho dos estudantes.

O terceiro instrumento que auxilia na avaliação do Projeto Pedagógico do Curso e do processo de ensino será a Avaliação do desempenho dos estudantes dos cursos de Tecnologia em Gestão Ambiental realizada por meio da aplicação do *Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE)*, que consiste em um instrumento de avaliação que integra o *Sistema Nacional da Avaliação do Curso Superior (SINAES)* e, tem como objetivo acompanhar o processo de aprendizagem e o rendimento dos alunos dos cursos de graduação em relação aos conteúdos programáticos, às habilidades e competências desenvolvidas.

De acordo com a Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, Art. 5º, § 5º: o ENADE é componente curricular obrigatório dos cursos de graduação. Por isso, os estudantes selecionados pelo INEP para participarem do ENADE deverão comparecer e realizar, obrigatoriamente o Exame, como condição indispensável para sua colação de grau e emissão de histórico escolar.

São avaliados pelo Exame todos os alunos do primeiro ano do curso, como Ingressantes, e do último ano do curso, como Concluintes. Ingressantes são todos aqueles que, até uma determinada data estipulada a cada ano pelo Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), tiverem concluído entre 7% e 22% da carga horária mínima do currículo do curso. Já os concluintes, são todos os estudantes que integralizaram pelo menos 80% da carga horária mínima do currículo do respectivo curso, até uma determinada data estipulada pelo INEP a cada ano, ou ainda, os que tenham condições acadêmicas de conclusão do curso durante o referido ano letivo.

Destacamos ainda que o Ministério da Educação alterou a forma de avaliar os cursos de superiores e divulgou a Portaria Normativa nº 4, de 05 de agosto de 2008, publicada no DOU em 07 de agosto de 2008, instituindo o Conceito Preliminar de Curso (CPC). Dessa maneira, em conformidade com esta Normativa o curso de Tecnologia em Gestão Ambiental irá trabalhar para obter conceitos entre 3 e 5, visando atender plenamente aos critérios de qualidade para funcionamento do curso.

## **10. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE**

Normatizado pela *Resolução 01 de 17/06/2010 (CONAES)* o Núcleo Docente Estruturante constitui-se por um grupo de docentes com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do Projeto Pedagógico do Curso e tem como seguintes atribuições:

- △ *Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;*
- △ *Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;*
- △ *Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas da necessidade da graduação, de exigências do Mercado de*

*trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;*

*▲ Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação.*

O Núcleo Docente Estruturante – NDE do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental do IFSULDEMINAS Câmpus Poços de Caldas é composto por sete (7) membros, nomeados pela portaria **35 de 31 de julho de 2013** e é composto por docentes das áreas básicas e específicas que atuarão no curso.

O Núcleo Docente Estruturante, de caráter consultivo, propositivo e executivo em matéria acadêmica, possui as seguintes atribuições:

- ▲ Elaborar o projeto pedagógico do curso definindo sua concepção e fundamentos;
- ▲ Estabelecer o perfil profissional do egresso do curso;
- ▲ Avaliar e atualizar periodicamente o projeto pedagógico do curso;
- ▲ Conduzir os trabalhos de reestruturação curricular, para aprovação no Colegiado de Curso, sempre que necessário;
- ▲ Supervisionar as formas de avaliação e acompanhamento do curso definidas pelo Colegiado;
- ▲ Analisar e avaliar os planos de ensino das disciplinas e sua articulação com o projeto pedagógico do curso;
- ▲ Promover a integração horizontal e vertical do curso, respeitando os eixos estabelecidos pelo projeto pedagógico.

A participação dos docentes na implementação de ações e tomada de decisões relacionadas ao curso é efetiva e ocorre por meio de reuniões previamente agendadas e orientadas pelo coordenador do curso. As reuniões permitem a constante atualização da linguagem referente ao mecanismo de funcionamento do Curso, discutindo e sugerindo ações a serem implementadas no projeto pedagógico do curso.

Neste sentido destaca-se a participação do *Núcleo Docente Estruturante* do curso no momento de reformulação das matrizes do curso, ocorrida no último ano.

## 11. COLEGIADO DE CURSO

De acordo com a *Resolução 032/2011 (CONSUP/IFSULDEMINAS)* o colegiado de curso é responsável pela coordenação didática e a integração de estudos de cada curso é portanto, um órgão primário normativo, deliberativo, executivo e consultivo, com composição, competências e funcionamento definidos no Regimento Interno e tem as seguintes atribuições:

- I. estabelecer o perfil profissional e a proposta pedagógica do curso;
- II. elaborar o seu regimento interno;
- III. elaborar, analisar e avaliar o currículo do curso e suas alterações;
- IV. analisar, aprovar e avaliar programas, cargas horárias e plano de ensino das disciplinas componentes da estrutura curricular do curso, propondo alterações quando necessárias;
- V. fixar normas para a coordenação interdisciplinar e promover a integração horizontal e vertical dos cursos, visando garantir sua qualidade didático-pedagógica;
- VI. fixar o turno de funcionamento do curso;
- VII. fixar normas quanto à matrícula e integração do curso, repetindo o estabelecido pelo Conselho Superior;
- VIII. deliberar sobre os pedidos de prorrogação de prazo para conclusão de curso;
- IX. emitir parecer sobre processos de revalidação de diplomas de Cursos de Graduação, expedidos por estabelecimentos estrangeiros de ensino superior;
- X. deliberar, em grau de recurso, sobre decisões do Presidente do Colegiado do Curso;
- XI. apreciar, em primeira instância, as propostas de criação, reformulação, desativação, extinção ou suspensão temporária de oferecimento de curso, habilitação ou ênfase, de acordo com as normas expedidas pelo CEPE (Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão);
- XII. elaborar a demanda de novas vagas para docentes do Curso, manifestando-se sobre as formas de seleção e admissão, em consenso com o Núcleo Docente Estruturante (NDE);
- XIII. Conduzir e validar o processo de eleição de Coordenador e Vice-Coordenador do curso

XIV. receber, analisar e encaminhar solicitações de ações disciplinares referente ao corpo docente ou discente do Curso;

XV. julgar solicitações de afastamento de docentes do Curso, nos casos de participação em eventos científicos e atividades acadêmicas;

XVI. emitir parecer sobre processos de transferência interna e externa de aluno a serem admitidos ou desligados do Curso.

### **11.1 Constituição do Colegiado**

Com base no Art. 4º da *Resolução 032/2011 (CONSUP)* o Colegiado do Curso será constituído de:

I. um presidente;

II. dois docentes da área básica;

III. três docentes da área profissionalizante e

IV. dois discentes.

Art. 5º. - O Coordenador do Curso ocupará o cargo de Presidente do Colegiado de Curso.

Art. 6º. - O Coordenador do Curso terá um mandato de 2 (dois anos), podendo participar de mais um mandato subsequente conforme as Normas Eleitorais estabelecidas pelo Colegiado do Curso.

§ 1º: O primeiro Coordenador do Curso e Vice-Coordenador do Curso serão indicados pelo Diretor-Geral do campus que oferece o curso.

O Coordenador do Curso e Vice-Coordenador indicados pelo Diretor-Geral terão o mandato de 2 (dois) anos, após este período máximo, deverá acontecer a eleição.

§ 2º: O Coordenador e o Vice-Coordenador do Curso poderão ser destituídos quando desrespeitarem suas competências inerentes.

Art. 7º. - Os docentes representantes da área básica e da área profissional terão o mandato de 2 (dois) anos.

Parágrafo Único: Os docentes representantes da área básica e da área profissional serão eleitos por seus pares. Serão eleitos também por seus pares os docentes suplentes da área básica e da área profissional.

Art. 8º. - A representação discente terá mandato de 1 (um) ano.

Parágrafo Único: A representação discente será eleita pelo segmento, que também elegerá os

suplentes.

Art. 9º. - O Diretor-Geral do campus do curso ofertado emitirá a Portaria compondo o Colegiado do Curso, após serem realizadas as eleições de seus representantes.

Parágrafo Único: A composição do Colegiado de Curso será criada após a indicação do primeiro Coordenador do Curso, pelo Diretor-Geral do campus, que imediatamente realizar as eleições dos demais representantes.

### **11.2 Atribuições do Presidente do Colegiado**

Compete ao Presidente do Colegiado do Curso:

- I. convocar e presidir as reuniões, com direito a voto;
- II. representar o Colegiado junto aos órgãos do IFSULDEMINAS;
- III. executar as deliberações do Colegiado;
- IV. designar relator ou comissão para estudo de matéria a ser decidida pelo Colegiado;
- V. decidir ad referendum, em caso de urgência, sobre matéria de competência do Colegiado;
- VI. elaborar os horários de aula, ouvidas as partes envolvidas;
- VII. orientar os alunos quanto à matrícula e integralização do curso;
- VIII. verificar o cumprimento do currículo do curso e demais exigências para a concessão de grau acadêmico aos alunos concluintes;
- IX. decidir sobre pedidos referentes à matrícula, trancamento de matrícula no curso, cancelamento de matrícula em disciplinas, permanência, complementação pedagógica, exercícios domiciliares, expedição e dispensa de guia de transferência e colação de grau;
- X. promover a integração de todas as partes envolvidas no Curso;
- XI. analisar e decidir os pedidos de transferência e retorno;
- XII. superintender as atividades da secretaria do Colegiado do Curso;
- XIII. exercer outras atribuições previstas em lei, neste Regulamento ou Regimento do Curso.

### **11.3 Das Reuniões**

O Colegiado do Curso reunir-se-á, ordinariamente a cada bimestre, por convocação

de iniciativa do seu Presidente ou atendendo ao pedido de 1/3 (um terço) dos seus membros.

§ 1º: As reuniões extraordinárias serão convocadas com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas, mencionando-se a pauta.

§ 2º: Em caso de urgência ou excepcionalidade, o prazo de convocação previsto no parágrafo anterior poderá ser reduzido e a indicação de pauta omitida, justificando-se a medida do início da reunião;

Art. 12 - Na falta ou impedimento do Presidente ou de seu substituto legal, assumirá a Presidência o membro docente do Colegiado mais antigo na docência do IFSULDEMINAS ou, em igualdade de condições, o mais idoso.

## **12. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES**

### **12.1 Critérios de aproveitamento de estudos**

Aos alunos interessados poderá ser concedido o aproveitamento de estudos mediante requerimento protocolado e dirigido ao Colegiado e/ou Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, do IFSULDEMINAS - Câmpus Poços de Caldas, acompanhado dos seguintes documentos *autenticados e assinados* pela instituição de origem:

a) Histórico acadêmico/escolar;

b) Programa (s) da (s) disciplina (s) cursada (s), objeto da solicitação, com carga horária.

A análise de equivalência entre ementários, carga horária e programa da disciplina será realizada por docente especialista da disciplina objeto do aproveitamento, que emitirá parecer sobre o pleito, e o encaminhará ao Colegiado para emissão do parecer final que será encaminhado à Secretaria ou Protocolo Acadêmico.

A análise do conteúdo será efetuada *apenas* no caso de disciplinas cuja carga horária apresentada atinja pelo menos 70% (setenta por cento) da carga horária prevista na disciplina do curso pleiteado, sendo assim, serão aproveitadas as disciplinas cujos conteúdos coincidirem em, no mínimo, **70% (setenta por cento)**, com os programas das disciplinas do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental oferecida pelo IFSULDEMINAS -



Câmpus Poços de Caldas.

A avaliação da correspondência de estudos deverá recair sobre os conteúdos/ementas que integram os programas das disciplinas apresentadas e *não* sobre a denominação das disciplinas cursadas.

Com vistas ao aproveitamento de estudos, **os alunos de nacionalidade estrangeira ou brasileiros com estudos no exterior**, deverão apresentar documento de equivalência de estudos legalizados por via diplomática.

O pedido só será analisado, quando feito antes do início do semestre letivo em que o aluno cursará a disciplina objeto da certificação, conforme previsto no calendário acadêmico do Câmpus.

O processo de aproveitamento de estudos/disciplina **para alunos de nacionalidade estrangeira** consistirá em uma avaliação teórica ou teórico-prática, conforme as características da disciplina, realizada por uma banca examinadora indicada pelo dirigente da respectiva Unidade Acadêmica e constituída por um membro da equipe pedagógica e, no mínimo, dois docentes especialistas da(s) disciplina(s) em que o aluno será avaliado, cabendo a essa comissão emitir parecer conclusivo sobre o pleito.

Será dispensado de uma disciplina, o aluno que alcançar aproveitamento igual ou superior a 60 (sessenta) nessa avaliação, sendo registrado no seu histórico acadêmico o resultado obtido no processo. O aluno poderá obter certificação de conhecimentos de, no máximo, 30% da carga horária das disciplinas do curso.

## **12.2 Critérios de aproveitamento e procedimentos de avaliação de competências profissionais anteriormente desenvolvidas**

Em atendimento ao artigo 8º e 9º das *Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia* (Res.3 CNE/CP-2002) as competências profissionais anteriormente desenvolvidas pelos alunos, que estão relacionadas com o perfil de conclusão do *Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental* poderão ser avaliadas para aproveitamento de estudos nos termos da legislação vigente.

Assim, poderão ser aproveitados no curso:

a) As competências profissionais adquiridas em cursos regulares serão reconhecidas mediante análise detalhada dos programas desenvolvidos pelos membros do colegiado de curso, à luz do perfil profissional de conclusão de curso;

b) As competências adquiridas em outros percursos formativos e/ou profissionais, em cursos de educação profissional de formação inicial e continuada de trabalhadores, no trabalho ou por outros meios informais, mediante a solicitação do aluno.

A avaliação para aproveitamento de conhecimentos profissionais e experiências anteriores desenvolvidas, com indicação de eventuais complementações ou dispensas, será de responsabilidade da *Coordenação de Curso* que deverá nomear uma comissão de especialistas da área para analisar o pedido de aproveitamento de conhecimentos e competências indicando, se necessário a documentação comprobatória desses conhecimentos e habilidades desenvolvidos anteriormente e as estratégias adotadas para avaliação e dos resultados obtidos pelo aluno.

O aproveitamento, em qualquer condição, deverá ser requerido antes do início do período letivo em tempo hábil definido no Calendário Acadêmico para o deferimento dado pelo *Colegiado do Curso e Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão* e a devida análise e parecer da comissão nomeada para este fim, com indicação de eventuais complementações.

### **13. TRANSFERÊNCIAS EXTERNAS E INTERNAS**

Os pedidos de transferência terão como elemento norteador as etapas e procedimentos descritos no Capítulo VIII das Normas Acadêmicas dos Cursos de Graduação do IFSULDEMINAS (CONSUP 037 /2012).

### **14. REQUISITOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU E EXPEDIÇÃO DE CERTIFICADOS E DIPLOMAS**

Para obter o grau de *Tecnólogo em Gestão Ambiental* o aluno deverá concluir com *aprovação* todos os componentes curriculares descritos na matriz, o Trabalho de Conclusão de Curso, o Estágio Curricular Obrigatório, Atividades Complementares e demais atividades previstas neste Projeto Pedagógico de Curso. Em relação a expedição de Diplomas e Certificados as Normas Acadêmicas dos Cursos de Graduação do IFSULDEMINAS (nº da resolução CONSUP/2012) disciplina:

Art. 52. O IFSULDEMINAS expedirá diploma de TECNÓLOGO, LICENCIADO ou BACHAREL aos que concluírem todas as exigências do

curso em que estiver matriculado ou de uma de suas habilitações ou modalidades, de acordo com a legislação em vigor.

§ 1o . A colação de grau no IFSULDEMINAS é obrigatória, conforme a data prevista no Calendário Escolar.

§ 2o . É vedada a colação de grau antes da data prevista no calendário escolar, salvo em caráter excepcional.

§ 3o. Caso o aluno esteja ausente na colação de grau na data prevista no Calendário Escolar, uma nova data será definida pelo Reitor do IFSULDEMINAS ou seu representante legal, conforme sua disponibilidade

## 15. PERFIL DOS DOCENTES E TÉCNICOS-ADMINISTRATIVOS

### 15.1 Técnicos administrativos

<b>SERVIDOR</b>	<b>TÍTULOÇÃO MÁXIMA</b>	<b>REGIME DE TRABALHO E CARGO/FUNÇÃO</b>
<b>ADRIANA DO LAGO PADILHA SOUZA</b>	Especialização Em Contabilidade Pública	40h - Contadora/Diretora De Administração E Planejamento
<b>ANDERSON LUIZ DE SOUZA</b>	Técnico Em Redes De Computadores	40h - Técnico Em Redes De Computadores
<b>ANDREA MARGARETE DE ALMEIDA MARRAFON</b>	Especialização em Psicopedagogia	40h - Pedagoga
<b>DANIEL ARONI ALVES</b>	Especialização em Gestão Pública	40h - Jornalista
<b>DANIELA DE CÁSSIA SILVA</b>	Especialização em Gestão Ambiental	40h - Técnica Em Assuntos Educacionais/Pesquisadora Institucional
<b>EUGÊNIO MARQUIS DE OLIVEIRA</b>	Curso Superior de Tecnologia em Redes De Computadores	40h - Técnico Em Tecnologia Da Informação
<b>FÁBIO GERALDO DE ÁVILA</b>	Especialização em Filosofia	40h -Assistente Social
<b>GERALDO TESSARINI JUNIOR</b>	Ensino Médio	40h - Assistente em Administração
<b>GUILHERME OLIVEIRA ABRÃO</b>	Técnico Em Edificações	40h - Técnico Em Laboratório De Edificações
<b>HELENA MADEIRA CALDEIRA SILVA</b>	Especialização Em Gestão Empresarial	40h - Assistente em Administração/Chefe de Gabinete
<b>JOSIRENE DE CARVALHO</b>	Especialização Em Políticas De Assistência Social E	40h - Psicóloga

<b>BARBOSA</b>	Gestão Do Sistema Único Da Assistência Social	
<b>LÍLIAN FERNANDES</b>	Especialização em Educação Ambiental	40h - Assistente De Alunos
<b>LUCIO MILAN GONÇALVES JUNIOR</b>	Especialização Em Morfofisiologia Animal	40h - Técnico Em Laboratório De Meio Ambiente
<b>LUIZ ANTONIO DE SOUSA FERREIRA</b>	Técnico Em Tecnologia Da Informação	40h - Técnico Em Tecnologia Da Informação / Coordenador do Núcleo de Tecnologia Da Informação
<b>LUIZ ROBERTO DE SOUZA</b>	Técnico Em Eletrotécnica	40h - Técnico Em Laboratório De Eletrotécnica
<b>MARINA GOMES MURTA MORENO</b>	Mba Em Planejamento E Gestão Estratégica	40h - Assistente em Administração / Coordenadora De Administração e Finanças.
<b>MARLENE REIS SILVA</b>	Especialização em Gestão Pública	40h - Assistente em Administração
<b>MIRIAN ARAÚJO GONÇALVES</b>	Curso Superior de Tecnologia em Cafeicultura	40h - Assistente em Administração
<b>NAYHARA JULIANA ANIELE PEREIRA THIERS VIEIRA</b>	Graduação Em Letras	40h - Técnica Em Assuntos Educacionais/ Coordenadora Do Setor De Assistência Ao Educando
<b>NELSON DE LIMA DAMIÃO</b>	Ensino Médio	40h - Assistente Em Administração/Coordenador de Planejamento
<b>RITA DE CÁSSIA DA COSTA</b>	Bacharelado Em Ciência Da Computação	40h - Assistente Em Administração/Chefe do Setor de Registro Acadêmico
<b>SIMONE BORGES MACHADO</b>	Especialização Em Gestão Pública	40h - Assistente em Administração/telefonista
<b>THIAGO ELIAS DE SOUSA</b>	Especialização Em Biblioteconomia	40h - Bibliotecário – Documentalista

## 15.2 Perfil dos Docentes

Importante ressaltar que o quadro de docentes necessários para o andamento do curso de Gestão Ambiental já está completo. O último docente necessário já foi selecionado por concurso e será nomeado até o final de 2013 pois sua vaga já se encontra em nosso banco equivalente.

Seguem nome, titulação maior e regime de trabalho:

<b>NOME</b>	<b>TITULAÇÃO</b>	<b>REGIME DE TRABALHO</b>
<b>ALLAN ARANTES PEREIRA</b>	Mestre em Ciências Florestais;	40 horas-DE
<b>FLAVIO SANTOS FREITAS</b>	Mestre em Química Inorgânica;	40 horas-DE
<b>GISELLE CRISTINA CARDOSO</b>	Mestre em Engenharia Elétrica.	40 horas-DE
<b>HUGO RENAN BOLZANI</b>	Mestre em Engenharia Urbana, na área de gestão e saneamento ambiental.	40 horas-DE
<b>JANE PITON SERRA SANCHES</b>	Doutora em Biologia Animal	40 horas-DE
<b>LAUDO CLAUMIR DOS SANTOS</b>	Mestre em Matemática	40 horas-DE
<b>MIREILE REIS DOS SANTOS</b>	Especialista em Gestão Ambiental	40 horas-DE
<b>NATHALIA LUIZ DE FREITAS</b>	Mestre em Letras: Estudos Linguísticos	40 horas-DE
<b>RAFAEL FELIPE COELHO NEVES</b>	Mestre em Física atômica e molecular;	40 horas-DE
<b>SARA BELOTI FERREIRA</b>	Mestre em Engenharia Civil.	40 horas-DE
<b>THOMAZ ALVISI DE OLIVEIRA</b>	Mestre em Geociências e Meio Ambiente;	40 horas-DE
<b>VAGNO EMYGDIO MACHADO DIAS</b>	Mestrado em Educação	40 horas-DE

## 16. INFRAESTRUTURA DO CÂMPUS

### 16.1 Biblioteca

<b>Materiais Informativos</b>	<b>Área do Conhecimento</b>	<b>Quantidade de Títulos</b>	<b>Quantidade de Exemplares</b>
<b>Livros da Bibliografia Básica</b>	Ciências Exatas e da Terra	78	192
	Linguística, Letras e Artes	53	156
	Ciências Sociais Aplicadas	62	205
<b>Livros da Bibliografia Complementar</b>	Ciências Exatas e da Terra	78	192

### 16.2 Instalações e equipamentos

Neste item são apresentados os componentes da infraestrutura física, os equipamentos que compõem os ambientes educacionais do curso e demais materiais que estarão à disposição dos participantes do curso.

A infraestrutura de laboratórios já está praticamente completa, sendo que os últimos produtos e equipamentos necessários já estão em pregão.

#### Instalações Físicas do campus Poços de Caldas:

	<b>Quantidade Atual</b>	<b>Quantidade prevista até ano: 2014</b>	<b>Área (M<sup>2</sup>)</b>
Auditório	00	01	270,76
Biblioteca	01	01	1483,574
Instal. Administrativas	06	06	637,602
Laboratórios de Informática	02	10	682,4
Salas de aula	06	15	60,60
Salas de Coordenação	01	03	48
Salas de Docentes	01	02	131,975
Outros	-	-	1874,2

#### LABORATÓRIOS E EQUIPAMENTOS:

##### Laboratório 1 – Informática:

<b>Equipamento</b>	<b>Especificação</b>	<b>Quantidade</b>
--------------------	----------------------	-------------------

Computadores	AMD Athlon II x2 3.0 Ghz, Memória 4 GB, 200 GB de disco, Máquina trialboot : Windows 7 64 bits, Windows 8 64 bits, Debian	30
--------------	---	----

### Laboratório 2 – Informática:

Equipamento	Especificação	Quantidade
Computadores	AMD Athlon II x2 B26 3.0 Ghz, Memória 2 GB, 200 GB de disco, Máquina trialboot : Windows 7 64 bits, Windows 8 64 bits, Debian	30

### Laboratório 3 - Biologia:

**Descrição:** O laboratório de Biologia conta com um espaço físico de aproximadamente 91,5m<sup>2</sup> e poderá ser utilizado por diversas disciplinas relacionadas ao curso Superior de Tecnologia Ambiental.

**Equipamentos:**

- 1 quadro branco
- 1 mesa
- 1 computador de mesa
- 7 bancadas contendo 4 pias e capacidade para aproximadamente 36 pessoas
- 20 microscópios Nikon
- 03 microscópios Alltion
- 2 microscópios Quimis
- 1 estereomicroscópio Medilux
- 3 estereomicroscópios Alltion
- 20 estereomicroscópios Nikon
- 1 destilador
- 1 deionizador
- 2 modelos anatômicos de célula vegetal
- 2 modelos anatômicos de célula animal
- 18 estojos de lâminas preparadas para botânica
- 18 estojos de lâminas preparadas para zoologia
- 2 modelos anatômicos de dupla hélice de DNA
- 2 modelos anatômicos de esqueletos humanos.

### Laboratório 4- Desenho Técnico

**Descrição:** O Laboratório de desenho técnico está localizado no prédio de Edificações e consta com uma sala de aula com 8,20 metros de largura por 13,30 metros de comprimento, resultando em uma área aproximada de 109,06 metros quadrados. O acesso para essa sala está condicionado a uma porta de 0,90 centímetros, levando em conta as pessoas com

necessidades especiais.

**Equipamentos:**

-01 lousa lisa e branca de 3 metros por 1,20 metros;  
-30 mesas para desenho, no formato de prancheta, com tampo de madeira nas medidas de 1,00 x 0,80 metros na cor branca, possui pés de ferro com regulagem de altura e inclinação na intenção de facilitar o desenho do aluno.

**Capacidade: 30 alunos**

**Laboratório 5: Ensino de Química/Química Ambiental**

**Descrição:** O Laboratório possui bancada nas laterais com pia, tomadas elétricas e equipamentos listados abaixo, além de vidrarias e reagentes para consumo nas aulas experimentais. Este laboratório também possui um chuveiro de emergência com sistema de lava-olhos, além de extintores de incêndio, possui ainda, 04 Bancadas Centrais Com 2 Pias Centrais com instalações eletricas, hidráulica e de gás com uma área de 91,5 m<sup>2</sup>.

**Composição:** 1 capela com sistema de exaustão, sistema de gás encanado e saída elétrica. Este laboratório também possui 6 (seis) bancadas centrais com saídas de gás e tomadas elétricas, com pias localizadas em uma das laterais (total de 6 pias), com capacidade total para X alunos. Há uma saída de emergência.

**Equipamentos:**

-Banho Maria;  
-Estufa P/ Dbo; Refrigerador;  
-Chapa Aquecedora;  
-Phgâmetro;  
-Condutivímetro;  
-Turbidímetro;  
-Espectrofotômetro;  
-Balança Analítica;  
-Balança Semianalítica;  
-Autoclave;  
-Aparelho Medidor Dbo;  
-Bloco Digestor;  
- Bomba De Vácuo;  
-Forno Mufla;  
-Estufa De Secagem e esterilização;  
-Mesa do Professor;  
-Quadro branco;  
-Projeter No Teto.

**Capacidade: 36 alunos**

**17. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BRASIL,CNE/CP .RESOLUÇÃO CNE/CP 3, DE 18 DE DEZEMBRO DE 2002.*Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.*



\_\_\_\_\_, Casa Civil. Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que *dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras*, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000.

BRIGANTE, J.; ESPÍNDOLA, E.L.G. *Limnologia Fluvial – Um estudo no rio Mogi-Guaçu*. Segunda Edição. São Carlos: RiMa, 2009. ISBN – 978-85-7656-151-4.

IBGE, *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Séries estatísticas*. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>. Acesso em: 20 de maio de 2013

LEITÃO, F. *Considerações sobre a florística de florestas tropicais e sub-tropicais do Brasil*. IPF, São Paulo, n.35, p.41-46, abril, 1987.

LUCKESI, C.C. *Avaliação da aprendizagem escolar*. Cortez Editora, São Paulo, 2005, 17ª edição, 180 páginas.

MORAES, F.T; .R. JIMÉNEZ-RUEDA, J. *Fisiografia da região do planalto de Poços de Caldas, MG/SP*. Revista Brasileira de Geociências 38(1): 196-208, março de 2008

PRADO, A.; WILLIAMS, D. *Memorial da companhia Geral de Minas: Seus 65 anos e apontamentos da história da mineração no planalto de Poços de Caldas*. Editoração gráfica Omar Pereira ; Poços de Caldas : ALCOA, 2001

## ANEXO I



II Fórum Municipal de Educação Profissional e Tecnológica

*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais  
Câmpus Poços de Caldas*

**Demanda Regional para Profissionalização Tecnológica**

**Resultados dos Questionários aplicados durante a  
realização do fórum, em 07/06/2013**

### Modelo do questionário aplicado:

**Questionário sobre demanda de cursos superiores em Poços de Caldas e região.**

1. Idade  
( ) menos de 15 anos ( ) 30 a 35 anos  
( ) 15 a 20 anos ( ) 40 a 50 anos  
( ) 20 a 25 anos ( ) acima de 50 anos  
( ) 25 a 30 anos

2. Cidade onde reside

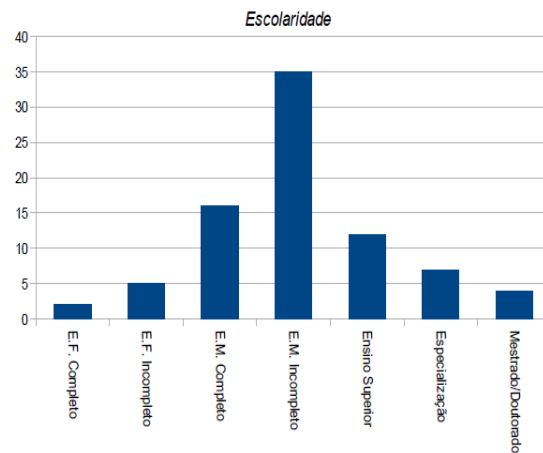
3. Escolaridade  
( ) ensino fundamental incompleto ( ) ensino superior  
( ) ensino fundamental completo ( ) especialização  
( ) ensino médio incompleto ( ) mestrado/doutorado  
( ) ensino médio completo

4. Com qual área de conhecimento você mais se identifica?  
( ) Biológicas  
( ) Exatas  
( ) Humanas

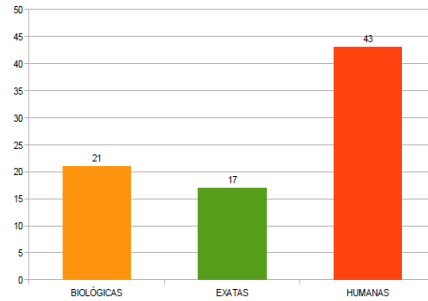
5. Cite três cursos superiores gratuitos que você gostaria que tivesse no IFSULDEMINAS Câmpus Poços de Caldas.

Número de questionários respondidos: 81.

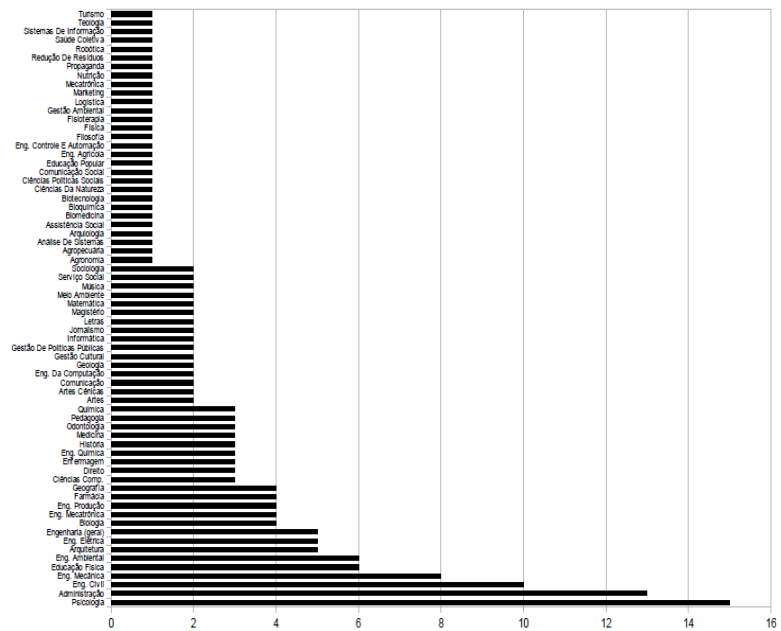
### Nível de escolaridade dos interrogados:



**Áreas de conhecimento de interesse:**



**Cursos superiores listados (geral):**



Anexo II



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS  
CAMPUS POÇOS DE CALDAS  
Rua Coronel Virgílio Silva, 1723 – Vila Nova - Poços de Caldas - Fone: (35) 3713-5120

OFÍCIO/181.2013/DG/CÂMPUS POÇOS DE CALDAS

Poços de Caldas, 03 de outubro de 2013.

A Sua Senhoria o Senhor  
Marcelo Simão da Rosa  
Pró-Reitor de Ensino  
Pouso Alegre/MG

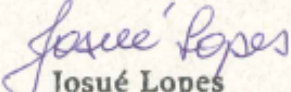
**ASSUNTO: Aquisição de equipamentos para laboratórios**

Prezado Senhor,

1. O DIRETOR-GERAL *pro tempore* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - Câmpus Poços de Caldas se compromete em adquirir os equipamentos necessários para construção dos laboratórios para os cursos Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio e Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental com recursos oriundos da matriz orçamentária.
2. O câmpus Poços de Caldas, desde o início de sua implantação, vem destinando recursos importantes para consolidação dos cursos ofertados. Além disso, vem buscando meios para estruturação dos laboratórios necessários para a formação profissional e tecnológica demandada para os futuros profissionais.
3. Cabe destacar que os equipamentos e materiais de consumo alocados nos laboratórios descritos nos Projetos Pedagógicos dos cursos Técnico em Eletrotécnica e Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental são uma realidade. Isto possibilita uma formação condizente às necessidades do mundo do trabalho, portanto não deixando nada a desejar quanto ao quesito qualidade na oferta dos cursos.
4. Contudo, reiteramos o compromisso de continuar com investimentos necessários para colocar os referidos cursos como referência local e regional no que tange à formação profissional e tecnológica.
5. Salientamos que, somente para o ano de 2013 foram investidos na aquisição de

equipamentos e materiais de consumo para a prática profissional da área de eletrotécnica e meio ambiente recursos na ordem de R\$ 230.762,59, sendo R\$ 98.379,00 em material de consumo e R\$ 132.382,00 em equipamentos. Ao lado disso, novos investimentos estão previstos na matriz orçamentária de 2014.

Atenciosamente,



**Josué Lopes**  
Mat. SIAPE 1175549 Port. 929/2012  
Diretor Geral pro tempore  
IFSULDEMINAS - Câmpus Poços de Caldas