



**Ministério
da Educação**

Ministério
da Educação



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO**

CNPJ 10838653/0001-06

Razão Social: **Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo**

Nome de Fantasia: **Ifes**

Esfera Administrativa: **Federal**

Endereço: **Rod. ES 080- Km 21 - Bairro São João de Petrópolis**

Cidade/UF: **Santa Teresa - ES**

CEP: **29660-000**

Telefone: **27 3259-7878**

Fax: **27 3259-7879**

E-mail:

Site: **www.ifes.edu.br**

Eixo Tecnológico: **Ambiente, Saúde e Segurança**

Habilitação:

Técnico em Meio Ambiente

Carga Horária: 1008 horas

Estágio: **60 horas**

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

ESTRUTURA ADMINISTRATIVA

REITOR

Dênio Rebello Arantes

DIRETOR DE ENSINO TÉCNICO

Altair Luiz Peterlle

DIRETOR-GERAL DO *CAMPUS* SANTA TERESA

Luiz Marcari Júnior

DIRETOR DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL

Moacyr Antonio Serafini

COORDENADORA GERAL DE ENSINO

Danielle Piontkovsky Girelli

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

COMISSÃO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO

Portaria RE Nº 1.128/2010

Fernanda Magri de Carvalho
Katia Zorthea
Luciano de Oliveira Toledo
Adjalme Dias Ferreira
Daniela Bertolini Depizzol
Marcia Helena Milanezi

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

SUMÁRIO

1.JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS DO CURSO	05
2.REQUISITOS DE ACESSO	08
3.PERFIL PROFISSIONAL DE EGRESSO	08
4.ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	10
5.DISPENSA DE COMPONENTES CURRICULARES E CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO	43
6.CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	44
7.INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E BIBLIOGRAFIA	46
8.PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ENVOLVIDO NO CURSO	73
9.CERTIFICADOS E DIPLOMAS	73
10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	74

1. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS DO CURSO

1.1 JUSTIFICATIVA

O presente projeto visa à implantação do Curso Técnico em Meio Ambiente Subsequente ao Ensino Médio no Campus Santa Teresa do Instituto Federal do Espírito Santo - IFES, em atenção às necessidades específicas do mercado regional.

O meio ambiente tem sido a grande preocupação de todas as comunidades do nosso planeta nas últimas décadas, seja pelas mudanças provocadas pela ação do homem na natureza, seja pela resposta que a natureza dá a essas ações. O grande número de eventos ocorrendo em todo o mundo visa tornar as comunidades mais sensíveis aos problemas ambientais por meio de seminários, congressos e conferências sobre meio ambiente e desenvolvimento sustentável. As populações estão se conscientizando de que os recursos naturais são finitos e de que sua não preservação ameaça o futuro das novas gerações.

Nos dias atuais, para uma grande parcela da sociedade mundial, tornou-se evidente a noção de que uma quantidade enorme de recursos ambientais é necessária para mantermos funcionando o aparato científico-tecnológico que dá suporte ao estilo de vida da mesma. Assim, tentar manter este ritmo sem conciliar a produção de bens com a preservação é uma atitude suicida ou, no mínimo, egoísta para as gerações futuras, que terão que pagar um alto preço para saldar nossa dívida ambiental e conseguir uma qualidade de vida aceitável¹.

Diante deste quadro, torna-se necessário e urgente a formação de profissionais que estejam preparados para buscar com eficiência a resolução dos problemas ambientais e que empreguem esforços no sentido de promover o desenvolvimento sustentável.

O atual processo de reestruturação da economia brasileira, caracterizado pela modernização tecnológica e gerencial, a abertura de mercados e a crescente procura por parte dos consumidores por produtos compatíveis com a preservação do meio ambiente acentuam a oportunidade da criação de cursos técnicos na área. À competição brasileira por novos mercados soma-se a necessidade de melhorar a imagem do país em relação à preservação da biodiversidade. Um outro motivador da adesão da indústria aos projetos de proteção do meio ambiente foi a edição, em 1998, da Lei de Crimes Ambientais, a qual responsabiliza criminalmente as companhias em caso de danos ambientais. Esta lei é mais um instrumento que está sendo adicionado aos instrumentos reguladores rigorosos já disponíveis para as Agências Ambientais Brasileiras¹.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO

O grau de desenvolvimento econômico do país está refletido na situação de comprometimento ambiental em que se encontra e este parâmetro pode ser estendido para os estados.

No caso do Espírito Santo, a ocupação do espaço rural ocorreu historicamente de forma predatória em relação aos recursos naturais, através do desmatamento indiscriminado das áreas, sem o planejamento correto do uso do solo e sem a utilização de práticas conservacionistas adequadas. Este fato resultou no empobrecimento do solo, na redução das produtividades das culturas e da área cultivada, no assoreamento dos mananciais, na irregularidade das vazões dos riachos, nas destruições das estradas, entre outros.

A degradação do meio ambiente é produto da ação do homem e os danos ambientais que atualmente existem são muitos. Felizmente vários deles podem ser corrigidos e/ou evitados por outras ações que gerem impactos ambientais positivos. Essas ações são fundamentais e requerem a atuação de profissionais, devidamente qualificados, no sentido de atuar não só enquanto cidadãos comprometidos com a causa ambiental, mas também, atuando em grupos organizados da sociedade civil, incluindo, agricultores, cooperativas, associações, sindicatos, prefeituras e etc.

Neste contexto, a organização de um curso técnico com habilitação na área ambiental, justifica-se pela grande demanda por esse profissional, principalmente no estado do Espírito Santo. Neste particular, cabe ao IFES - Campus Santa Teresa, proporcionar condições para a formação de profissionais nessa área, primando para que ocorra com segurança, apoiada em conhecimentos científicos.

O Curso Técnico em Meio Ambiente foi autorizado pela portaria nº 21, de 22 de abril de 1998, pelo então Secretário de Educação Média e Tecnológica do Ministério da Educação e do Desporto, Sr. Ruy Leite Berger Filho, para ser ofertado na antiga Escola Agrotécnica Federal de Santa Teresa - EAFST, atualmente designado IFES, Campus Santa Teresa. O curso foi organizado desde a sua primeira oferta, no ano de 1998, de maneira a proporcionar ao estudante um grande número de atividades relacionadas aos problemas ambientais regionais, mais emergentes. Desde o ano de sua implantação, no turno noturno e na modalidade subsequente, mais de 330 alunos receberam o diploma de Técnico em Meio Ambiente neste Campus, estando, no segundo semestre de 2010, na sua 18ª turma. Ao longo dos anos posteriores a sua implantação, o curso passou por modificações, buscando a atualização de suas metas para continuar atendendo de forma satisfatória as demandas da sociedade com relação ao profissional necessário para atuar nas questões ambientais.

A primeira matriz do curso noturno Técnico em Meio Ambiente subsequente era estruturada em dois anos, no sistema seriado. A partir do ano de 2001, o curso passou a ser estruturado em três

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO

períodos semestrais e, em 2007, a matriz curricular sofreu a última alteração que vigora até o presente ano letivo.

Buscando atender mais uma vez as necessidades do mercado de trabalho e do público atendido pelo Campus Santa Teresa – constituído de alunos do município de Santa Teresa, do entorno e de outros estados, como Bahia e Minas Gerais □ o curso está em fase de nova reformulação e, a partir de 2011, passará a ser ofertado com o presente plano de curso e a nova matriz curricular descrita neste documento.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

- Desenvolver a formação de profissionais conscientes de seu potencial e de suas responsabilidades na participação e na construção do mundo de trabalho, como membros ativos da sociedade em que vivem, objetivando o aprender contínuo, o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico; a postura ética (o trato das questões de sustentabilidade) e a flexibilidade nas relações (conviver com a diversidade).

1.2.2 Objetivos Específicos

O Curso Técnico em Meio Ambiente indica como objetivos específicos que os alunos sejam capazes de:

- compreender a formação técnica como uma possibilidade de inserção competente e construtiva no desenvolvimento de atividades relacionadas ao Meio Ambiente;
- desenvolver uma consciência de preservação ambiental sobre os recursos naturais por meio da educação, tecnologia e gestão ambiental;
- obter conhecimentos técnicos para que possam contribuir com a melhoria da qualidade de vida da população;
- produzir conhecimentos relativos à conservação, preservação e recuperação de recursos naturais;
- auxiliar no controle da degradação ambiental de origem química, geológica e biológica utilizando tecnologias limpas;
- compreender os fundamentos científicos e técnicos dos processos produtivos, relacionando

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

teoria e prática;

- desenvolver ações planejadas em parceria com produtores, empresas e instituições ligadas à área ambiental, oportunizando o contato direto com o mundo do trabalho;
- participar de equipes de avaliação ambiental propondo alternativas relacionadas à obtenção de melhorias relativas à qualidade ambiental.

2. REQUISITOS DE ACESSO

Os alunos serão admitidos no curso Técnico em Meio Ambiente por Processo Seletivo ou outra forma que o IFES venha adotar, com Edital e regulamento próprios, de acordo com o Regulamento da Organização Didática da Educação Profissional de Nível Técnico (ROD) e deverão comprovar a conclusão no Ensino Médio.

Os períodos previstos para a inscrição e a matrícula obedecerão às normas e ao calendário expedidos pela Direção do IFES.

3. PERFIL PROFISSIONAL DE EGRESSO

O Técnico em Meio Ambiente formado pelo IFES é um profissional que coleta, armazena e interpreta informações, dados e documentações ambientais. Colabora na elaboração de laudos, relatórios e estudos ambientais. Auxilia na elaboração, acompanhamento e execução de sistemas de gestão ambiental. Atua na organização de programas de educação ambiental, de conservação e preservação de recursos naturais, de redução, reúso e reciclagem. Identifica as intervenções ambientais, analisa suas consequências e operacionaliza a execução de ações para preservação, conservação, otimização, minimização e remediação dos seus efeitos².

Ao concluir o curso, o Técnico em Meio Ambiente deverá ser capaz de:

- Identificar, caracterizar e correlacionar os sistemas e ecossistemas;
- Compreender os impactos ambientais na esfera local, regional, nacional e global;
- Auxiliar na aplicação da legislação ambiental local, estadual e nacional, atuando em campanhas para conscientização ambiental e transformação de atitudes e condutas relativas ao meio ambiente;
- Identificar os parâmetros de qualidade ambiental dos recursos naturais;

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO

- Identificar os impactos ambientais causados por resíduos sólidos, emissões atmosféricas e efluentes líquidos, avaliando suas consequências sobre a saúde humana, o ambiente e a economia;
- Identificar as fontes e processos de degradação natural de origem química, geológica e biológica, e grandezas envolvidas nesses processos, utilizando métodos de medição e análise;
- Identificar e caracterizar situações de risco e aplicar métodos de eliminação ou redução de impactos ambientais negativos;
- Conhecer as técnicas, princípios e requisitos legais que envolvam os recursos naturais;
- Sensibilizar a sociedade empregando argumentação e dados concretos para a preservação e boa utilização dos recursos naturais, tendo sempre em vista o desenvolvimento sustentável;
- Auxiliar na implementação de sistemas de gestão ambiental.

Para tanto as seguintes temáticas deverão ser abordadas durante sua formação profissional²:

- Legislação e políticas ambientais;
- Gestão e educação ambiental;
- Ecossistemas;
- Impactos ambientais;
- Poluição ambiental;
- Desenvolvimento e tecnologias sustentáveis;
- Processos produtivos;
- Saúde coletiva.

O perfil profissional de conclusão tem como embasamento, além do acima exposto, a legislação que regulamenta a profissão: Resolução CNE/CEN nº. 04/99, Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de 2008, em que localiza o Curso Técnico em Meio Ambiente no Eixo Tecnológico Ambiente, Saúde e Segurança.

4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização curricular do curso Técnico em Meio Ambiente está em consonância com o determinado legalmente na LDBEN nº 9.394/96, nas Diretrizes Curriculares Nacionais e nas Diretrizes Curriculares e nos Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional, bem como para o Decreto nº 5.154/04 e para o Parecer 39/2004. Observando ainda o Projeto Pedagógico Institucional do IFES.

Considera-se então imprescindível atentar para os princípios da educação profissional, explicitados no PARECER CNE/CEB nº16/99. Nesse sentido, para o atendimento do princípio da estética da sensibilidade há que se relacionar ao conceito de qualidade e respeito ao cliente, a quem se destina o trabalho realizado, que deve ser bem feito, acabado e com gosto, o que encaminha para o desenvolvimento pleno da cidadania, para a valorização da diversidade, para a anti-burocracia, consoante com o novo paradigma no mundo do trabalho. Isso implica a organização do currículo do Curso Técnico em Meio Ambiente apoiado em valores que fomentem a criatividade, a iniciativa e a liberdade de expressão, no qual a prática pedagógica não reduza a formação profissional apenas à domínio da técnica, mas que atenda a percepção de trabalho como uma forma concreta do exercício da cidadania.

Outro princípio apontado é o da política da igualdade, no qual é vislumbrada a construção de uma nova forma de valorização do trabalho, visando à superação de preconceitos, criticando-se permanentemente privilégios e atitudes discriminatórias, de forma a suplantá-los. No exercício do currículo isso indica a explicitação da necessidade de incentivo a situações de aprendizagem que valorizem o aluno, ao trabalho em equipe, de forma que ao oportunizar ao aluno a apropriação dos saberes, possibilite que ele reconheça que todos apresentam capacidades e necessidades diferentes e valorize o seu trabalho bem como o executado por outros. Ainda há que se atentar para a organização de estratégias que visem a contextualização dos conteúdos curriculares voltados para a formação profissional.

A ética da identidade é entendida como o prolongamento das ações acima citadas, uma vez que “será o coroamento de um processo de permanente prática de valores ao longo do desenvolvimento do projeto pedagógico [...] assumidos os princípios inspirados na estética da sensibilidade e na política da igualdade” (PARECER CNE/CEB nº16/99, p.39). Ao se organizar o currículo desse curso procura-se evidenciar a constituição de conhecimentos, habilidades e atitudes que possibilitarão maior autonomia dos alunos, futuros trabalhadores, visando a gerenciamento de sua vida profissional. O que ainda indica a preocupação com o desenvolvimento da solidariedade e da responsabilidade.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO

Além dos princípios gerais, tratados acima, a organização do currículo do curso técnico em Meio Ambiente está norteada pelos princípios específicos e orientações dispostas também no PARECER CNE/CEB nº16/99.

Ao considerar as transformações dos meios de produção, os impactos dessas na organização das indústrias e/ou instituições e na própria organização do mercado de trabalho e percebendo as influências na formação profissional e, conseqüentemente, na organização do currículo reiteramos a necessidade de avaliação constante, elaboração e reelaboração visando o atendimento de novas demandas, quando necessário, garantindo-se a qualidade do curso, da formação do nosso educando e a sintonia com as inovações, não só no mundo do trabalho, mas na própria vida.

Desta forma, o princípio da flexibilidade possibilita ao aluno a adoção do itinerário formativo que seja mais adequado aos seus interesses e necessidades favorecendo o exercício de sua autonomia, bem como possibilitando a liberdade para a organização curricular do curso.

Outro ponto essencial é o não entendimento dos componentes curriculares e dos assuntos tratados no itinerário de formação como meros recortes que não atendem ao que é requisitado no cotidiano escolar, no processo de formação profissional e no próprio exercício da profissão, posteriormente. Nesse sentido, a contextualização e a interdisciplinaridade são entendidas como necessárias, devido a importância de se conferir significado ao que é discutido em sala de aula, evidenciando que o conhecimento é produzido a partir da inter-relação entre as áreas do saber, posto que isso favorece o processo de ensino-aprendizagem, conferindo dinâmica ao conhecimento e a formação do educando.

Há que se ressaltar que o curso técnico de Meio Ambiente também considera o princípio da laboralidade, visando a organização do currículo, dos programas de ensino enfim, da própria educação profissional para favorecer o desenvolvimento do educando da capacidade para resolver problemas, tomar decisões, agir de maneira ética e com autonomia, não apenas responsabilizá-lo por sua própria formação e por sua empregabilidade, mas garantir condições para que ele adquira e constitua competências, entendendo-se como co-responsável pela sua formação, o que contribui para o exercício da autonomia e da própria cidadania.

Salienta-se ainda a importância do empreendedorismo como forma de desenvolver no aluno as habilidades necessárias para aproveitar as oportunidades, podendo gerir seu próprio empreendimento bem como atuar de forma empreendedora em suas atividades em Indústrias/instituições.

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

4.1 MATRIZ CURRICULAR

Para a organização da matriz curricular do Curso Técnico em Meio Ambiente foram feitas pesquisas com as empresas do entorno e a legislação vigente para entendimento do perfil do profissional de conclusão que melhor atendesse essas necessidades.

A partir disso foram definidas quais as atribuições básicas desse técnico, quais os conhecimentos que ele terá de desenvolver ao longo do curso e, com base nisso, quais os componentes curriculares e temáticas seriam mais adequados a esses objetivos.

Tendo em vista tais pontos a matriz curricular do Curso Técnico de Meio Ambiente está organizada, em regime semestral, em componentes curriculares, no turno noturno, regime presencial, composto de três períodos letivos, sendo o primeiro e o segundo períodos compostos por uma carga horária de 342 horas e o terceiro com 324 horas, totalizando 1108 horas, já incluindo a carga horária do estágio obrigatório.

4.1.1 ORGANIZAÇÃO DA MATRIZ

O módulo-aula será de 50 (cinquenta) minutos para todas as disciplinas da Matriz Curricular, visando oferecer ao estudante um bom aproveitamento do processo de ensino e aprendizagem. No caso da carga horária para o Estágio, que totaliza 100 horas, esta foi acrescentada ao que está estabelecido pela legislação (Parecer CNE/CEB nº 01/2004, que estabelece as Diretrizes Nacionais para a organização e realização do Estágio) como carga horária mínima do Curso (800 horas).

Curso Técnico em Meio Ambiente						
Regime: Subsequente semestral						
Atualização: 11/2010						
Carga Horária do Curso dimensionada para 18 semanas						
Carga Horária Dimensionada:		18 semanas				
Duração da aula:		50 minutos			Carga Horária Total (horas)	
	Componente Curricular	Ano			Totais (horas)	
		1º	2º	3º		
Profissional	ECOLOGIA E BIODIVERSIDADE	72			72,00	
	FUNDAMENTOS DE HIDROLOGIA	36			36,00	
	CIÊNCIAS E CONSERVAÇÃO DO SOLO	54			54,00	
	GEOMORFOLOGIA	36			36,00	
	SOCIEDADE E MEIO AMBIENTE	18			18,00	
	NOÇÕES DE INFORMÁTICA	36			36,00	

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

PORTUGUÊS INSTRUMENTAL	36				36,00	
EDUCAÇÃO AMBIENTAL	54				54,00	
SEGURANÇA DO TRABALHO		18			18,00	
NOÇÕES DE ELABORAÇÃO DE PROJETOS		18			18,00	
FUNDAMENTOS DA CLIMATOLOGIA		36			36,00	
LEGISLAÇÃO E LICENCIAMENTO AMBIENTAL		54			54,00	
FUNDAMENTOS DE SANEAMENTO E SAÚDE PÚBLICA		72			72,00	
PREVENÇÃO E CONTROLE DA POLUIÇÃO		72			72,00	
GEOPROCESSAMENTO		36			36,00	
ESTATÍSTICA PARA O MEIO AMBIENTE		36			36,00	
GESTÃO AMBIENTAL EMPRESARIAL			54		54,00	
TÉCNICAS DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS			54		54,00	
MANEJO E CONSERVAÇÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS			54		54,00	
MANEJO E TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E EFLUENTES			54		54,00	
ATUALIDADES EM PROGRAMAS E PROJETOS AMBIENTAIS			36		36,00	
TECNOLOGIAS SUSTENTÁVEIS			36		36,00	
DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL			36		36,00	
Total aulas/semana Núcleo Profissional	342	342	324		1008,00	
Total da Etapa Escolar no Curso					1008,00	
Estágio Obrigatório					60 h	
Carga Horária Total do Curso (Etapa Escolar + Estágio)					1068 h	

4.1.2 PLANOS DE ENSINO

Componente:	Ecologia e Biodiversidade		
Período Letivo:	1º	Carga Horária:	72 h
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer conceitos básicos em ecologia e biodiversidade. - Estabelecer bases conceituais sólidas para a realização de projetos de conservação e recuperação ambiental. 			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none"> - Analisar o funcionamento de ecossistemas à luz de teorias ecológicas. - Identificar prioridades de conservação em ecossistemas. - Estimar danos ocasionados por ações humanas nos ecossistemas. 			
Conteúdos Programáticos			
<ul style="list-style-type: none"> - Conceitos básicos em ecologia e biodiversidade. - Componentes e estrutura dos ecossistemas. - Fluxo de energia nos ecossistemas. 			

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

<ul style="list-style-type: none"> - Ciclos biogeoquímicos e impactos humanos associados. - Dinâmica de populações. - Relações ecológicas entre seres vivos. - Influência de fatores abióticos em populações e comunidades. - Sucessão ecológica. - Biomas aquáticos e terrestres. - Biodiversidade e conservação dos ecossistemas brasileiros. - Interferências humanas nos ecossistemas naturais. 						
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)						
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Biologia das Populações, vol. 3	Amabis, J. M.; Martho, G.R.	2ª.	São Paulo	Moderna	2004	
Conservação da Biodiversidade em Áreas Protegidas	Bensusan, N.	1ª.	Rio de Janeiro	FGV	2006	
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)						
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Biodiversidade Tropical	Martins, M.	1ª.	São Paulo	Unesp	2009	
Ecossistemas do Brasil	Ab'Sáber, A.		São Paulo	Metalivros	2008	
Geografia Geral e do Brasil. Volume Único	Almeida, L. M. A.; Rigolin, T. B.	1ª.	São Paulo	Ática	2007	
OUTROS:	Sítio eletrônico do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio): www.icmbio.gov.br Sítio eletrônico do Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IEMA): www.meioambiente.es.gov.br					

Componente:	Fundamentos de Hidrologia		
Período Letivo:	1º	Carga Horária:	36 h
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a importância da água nos fenômenos físicos, químicos e biológicos. • Conhecer o funcionamento do ciclo hidrológico. • Identificar os fenômenos básicos de: precipitação, evaporação, infiltração e evapotranspiração. • Reconhecer águas subterrâneas. • Reconhecer escoamento superficial e transporte de sedimentos. 			
Habilidades			
Caracterizar o sistema de funcionamento do ciclo hidrológico na bacia hidrográfica. Aplicar os conhecimentos sobre os aspectos relacionados a água na natureza como base aos estudos e projetos de uso dos recursos hídricos. Indicar práticas de prevenção de enchentes e poluição ambiental.			
Conteúdos Programáticos			
<ul style="list-style-type: none"> – Introdução: história da hidrologia, aplicação técnica, precipitação, evaporação, infiltração, evapotranspiração. – Águas subterrâneas, escoamento superficial, transporte de sedimentos. – Boas práticas na prevenção de enchentes. – Controle de poluição ambiental. 			

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)						
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Introdução a Engenharia Ambiental.	Braga, B. et alli. Vários autores	2a ed.	São Paulo	Pearson Prentice Hall	2005	
Hidrologia aplicada	Villela, S.M., Mattos, A.		São Paulo	MacGraw-Hill do Brasil Ltda.	1975	
Hidrologia	Tucci, C. E. M., Porto Alegre		RJ	ABRH	1997	
Engenharia Hidrológica	Ramos, F. Et alli		RJ	ABRH	1989	

Componente	Ciência e Conservação do Solo		
Período Letivo:	1º	Carga Horária:	90 h
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer as principais propriedades morfológicas, químicas, físicas e biológicas dos solos. • Reconhecer a essencialidade dos atributos dos solos que são fornecidos às plantas. • Identificar as principais estratégias de manejo da fertilidade (latu sensu) dos solos cultivados. • Reconhecer as principais classes de solos cultivados. • Reconhecer a relevância do conceito de aptidão das terras. • Reconhecer os sistemas empíricos (etnopedológicos) de classificação de solos e sua importância para o planejamento dos sistemas de cultivo de uma propriedade/comunidade/localidade/região. • Compreender a relevância das práticas conservacionistas dos solos cultivados. • Identificar as principais práticas conservacionistas dos solos, bem como das estratégias de desenvolvimento local/regional baseadas no bom manejo do solo. 			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar as técnicas de diagnose da fertilidade dos solos cultivados, bem como de suas estratégias de correção. • Aplicar técnicas de manejo ecológico do solo visando o aumento do seu teor de matéria orgânica e elevação da CTC, condicionando-o num elevado grau de resiliência. • Implementar técnicas conservacionistas nos diferentes sistemas de cultivo de plantas praticados no Brasil. • Descrever a morfologia dos solos e dela extrair informações relevantes para o seu manejo conservacionista. 			
Conteúdos Programáticos			
<ul style="list-style-type: none"> • Gênese dos solos: rochas e solos; fatores e mecanismos de formação de solos; minerais primários e secundários presentes nos solos; fração coloidal dos solos. • Edafologia: elementos químicos essenciais (nutrientes) para o desenvolvimento dos vegetais e seu comportamento no sistema solo-planta; disponibilidade dos nutrientes nos diferentes solos cultivados do Brasil. • Física dos solos: características físicas dos solos e sua importância para a agricultura; água no solo. • Fertilidade dos solos: diagnóstico e manejo da fertilidade dos solos cultivados. • Biologia do solo: fixação biológica de nitrogênio e micorrização; a importância dos organismos do solo 			

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

<p>na mineralização da matéria orgânica; ação de microrganismos na remediação de solos contaminados; ecologia do solo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Matéria orgânica dos solos: definição, origem e manejo; adubação verde. • Manejo ecológico dos solos cultivados: o princípio da agroecologia. • Classificação dos solos: propriedades morfológicas e sua relevância para o planejamento da produção agrícola. • Etnopedologia: sistemas empíricos de classificação dos solos e sua relevância para o desenvolvimento de comunidades agrícolas. • Manejo e conservação dos solos: princípios básicos, métodos e técnicas conservacionistas e sua relevância para a sustentabilidade dos sistemas produtivos. 						
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)						
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Solos e fertilidade do solo	Troeh/Thompson	1ª		Andrei	2007	X
Solos – A base para vida terrestre	Branco, Samuel Murgel Cavinatto, Vilma Maria	1ª		Moderna	1999	X
Retrospectiva Crítica Sobre A Pedologia: Um Repasse Bibliografico	Carlos Alberto Espíndola	1ª	Campinas	Unicamp	2008	
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)						
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Manual Técnico De Pedologia: Manuais Técnicos Em Geociências N.04	IBGE	2ª		IBGE	2007	
Formação e conservação dos solos	Lepch	2ª		Oficina de Texto	2007	
Erosão e conservação dos solos: conceitos, teorias e aplicações.	Gerra, Antonio José Teixeira	2ª		Bertrand Brasil	1999	
Sistema Brasileiro de Classificação de Solos	Diversos	2ª		Embrapa	2006	
Manual de descrição e coleta de solo no campo	Santos/Lemos/Anjos		Viçosa	UFV	2005	

Componente	Geomorfologia		
Período Letivo:	1º	Carga Horária:	36 h
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer a importância da geomorfologia para o conhecimento da paisagem. • Reconhecer a importância do conhecimento da paisagem para o planejamento estratégico de seu uso, recuperação e/ou estabilização. • Relacionar a geomorfologia com a dinâmica evolutiva dos processos de ocupação da paisagem pelas atividades humanas. • Relacionar a aptidão da paisagem com o uso atual do terreno. 			
Habilidades			

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO

- Aplicação dos conceitos geomorfológicos para a avaliação dos impactos ambientais das atividades humanas sobre os ecossistemas.
- Aplicação dos conceitos geomorfológicos para as atividades de fiscalização e licenciamento ambiental.
- Traçar estratégias de mitigação dos impactos causados aos ecossistemas pelo uso incorreto da paisagem.
- Considerar os conceitos geomorfológicos nos Projetos de Recuperação de Áreas Degradadas.

Conteúdos Programáticos

- Generalidades da ciência geológica:
 - Idade e evolução da Terra.
 - Eras geológicas.
 - Estrutura da Terra.
 - Evolução física da Terra.
 - A deriva dos continentes e a tectônica de placas.
 - Teoria da deriva continental.
 - Teoria da tectônica de placas.
 - Estruturas geológicas.
 - Bacias sedimentares, crátons e dobramentos.
- Geomorfologia.
 - Conceito e generalidades.
 - Estudos geomorfológicos no Brasil.
 - O relevo.
 - Agentes internos do relevo e a formação da paisagem.
 - Tectonismo ou movimentos tectônicos.
 - Vulcanismo.
 - Abalos sísmicos ou terremotos.
 - Desmoronamentos internos.
 - Causas vulcânicas.
 - Causas tectônicas.
 - Agentes externos do relevo e a formação da paisagem.
 - Vertentes: processos e formas.
 - Morfogênese das vertentes.
 - Processos morfogenéticos.
 - Intemperismo ou meteorização.
 - Decomposição química.
 - Movimentos do regolito.
 - Agentes físicos e biológicos.
 - Geomorfologia fluvial: o trabalho dos rios.
- Geomorfologia Ambiental:

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

<ul style="list-style-type: none"> ○ Métodos, técnicas e escalas utilizadas; ○ O homem como agente transformador da paisagem; ○ Mapeamento geomorfológico como suporte a análise e ao planejamento ambiental. • Desequilíbrios na paisagem: <ul style="list-style-type: none"> ○ Bacia hidrográfica: uma visão integradora; encostas; vale fluvial; gestão e impactos. • Monitoramento da degradação ambiental: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mensuração; tipos de mensuração e problemas relacionados. 						
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)						
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Introdução à Geomorfologia	Jatobá e Lins	4ª		Bagaço	2003	X
Geomorfologia do Brasil	Guerra e Cunha	5ª		Bertrand Brasil	1998	X
Estrutura e Origem das Paisagens Subtropicais e Tropicais.	BIGARELLA, J.J.	2ª	Florianópolis	UFSC	1994	
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)						
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Contribuições para a dinâmica geomorfológica.	Associação Portuguesa de Geomorfólogos		Lisboa	APGeom	2002	
Geomorfologia ambiental.	Gerra, Antonio José Teixeira e Marçal, Mônica dos Santos	1ª	Rio de Janeiro	Bertrand do Brasil	2006	
Manual Técnico de Geomorfologia	Nunes, Ribeiro, Almeida e Filho (Coord.)		Rio de Janeiro	IBGE	1995	

Componente	Sociedade e Meio Ambiente		
Período Letivo:	1º	Carga Horária:	18 h
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> - Identificar aspectos do comportamento humano na degradação ambiental. - Reconhecer a importância do Meio Ambiente para a sociedade. - Conhecer o histórico das políticas ambientais aplicadas ao longo do tempo. - Conhecer os fundamentos do Desenvolvimento Sustentável. - Reconhecer a importância da Ética e da Moral para a problemática ambiental. - Identificar as Mudanças de Paradigmas sobre a ética na sociedade. 			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none"> - Aplicar os conceitos de Meio ambiente e Desenvolvimento Sustentável. - Caracterizar as políticas ambientais. - Indicar instrumentos técnicos e legais aplicados ao meio ambiente. - Aplicar as definições e a história da ética no Desenvolvimento Sustentável. - Caracterizar os valores e as virtudes da sociedade na busca do desenvolvimento sustentável. 			
Conteúdos Programáticos			

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

<ul style="list-style-type: none"> - Introdução: histórico e importância da ética ambiental para a sociedade. - Definição de meio ambiente, bens e serviços ambientais, ética, moral, valores e virtudes. - Histórico das políticas de meio ambiente e das mudanças de paradigmas. - Condições éticas, técnicas, econômicas e legais para o acesso aos bens ambientais. - Regulamento técnico e limites estabelecidos pela legislação pertinente. - Comportamento humano, degradação do meio ambiente e desenvolvimento sustentável. - Ética aplicada - Noções de ética empresarial e profissional. - O padrão ético no serviço público. - Conflito de Interesses. 						
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)						
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Nosso Futuro Comum	Comissão Mundial Independente sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento			FGV	1988	
Conversando Sobre Ética e Sociedade	Sung, Jung Mo; Silva, Josué Cândido da.		Petrópolis	Vozes	1995	
A Sociedade Justa: uma perspectiva humana	Galbraith, John Kenneth		RJ	Campus	1996	
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)						
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Ética	Vázquez, Adolfo Sanchez	15	RJ	Civilização Brasileira	1995	
OUTROS:	site do PNUMA					

Componente:	Noções de Informática		
Período Letivo:	1º	Carga Horária:	36h
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> - Empregar os conceitos básicos de micro informática assim como identificar as partes física e lógica que compõem um sistema Computacional. - Empregar o ambiente gráfico, com seus recursos visuais e aplicativos a fim de resolver problemas tornando o trabalho no computador mais prático e organizado, assim como iniciar arquivos e documentos. - Utilizar os recursos e ferramentas do processador de texto para configurar, formatar e imprimir documentos e tabelas corretamente. - Utilizar os recursos e ferramentas do software de apresentação para configurar, formatar, apresentar e imprimir slides de apresentação. - Utilizar os recursos e ferramentas da Planilha Eletrônica para configurar, formatar, calcular e imprimir Tabelas. 			
Habilidades			
Introdução à Informática			
<ul style="list-style-type: none"> - Conceituar Informática - Descrever a evolução dos computadores desde a sua 1ª geração até os dias atuais - Identificar e utilizar os vários tipos de hardware - Identificar todos os tipos de software, além de utilizar os mais importantes. 			
Sistema Operacional			

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO

- Conceituar o Sistema Operacional
- Utilizar as funções do mouse
- Iniciar e encerrar o Sistema
- Identificar os componentes na área de trabalho do Sistema
- Utilizar as funções do teclado
- Utilizar os recursos das janelas: mover, aumentar, diminuir, minimizar, maximizar e fechar
- Utilizar as opções do Menu de Controle
- Identificar as Barras de: Menus, Tarefas, Ferramentas e Rolagem, além de utilizá-las corretamente
- Identificar e utilizar os componentes de Meu Computador
- Utilizar as funções do Sistema a fim de facilitar e organizar os arquivos e as pastas do computador
- Identificar os itens do Painel de Controle e utilizá-los corretamente
- Utilizar os recursos do item Acessórios
- Utilizar as funções de manutenção e segurança que o Sistema disponibiliza a fim de prolongar a vida útil do computador.

Processador de Texto

- Conceituar o Processador de Texto
- Iniciar e encerrar o Editor
- Localizar e utilizar as Barras de Título, de Menu, de Status, de Ferramentas, a Régua e o Local de Trabalho
- Identificar as diversas formas de visualizar documentos do Editor
- Utilizar o mouse e o teclado para selecionar textos e figuras
- Recortar, copiar e colar textos e elementos gráficos
- Utilizar o Modo Sobrescrever e as teclas Backspace e Delete para apagar textos e figuras
- Utilizar o corretor ortográfico para verificar textos em Português e em outros idiomas, além de alterar o dicionário usado
- Abrir e fechar um documento ou vários documentos de uma vez
- Criar um novo documento baseado no modelo padrão ou em um modelo do assistente, Salvar: documento ativo, documentos abertos ao mesmo tempo, uma cópia do documento ativo com nome diferente ou em um local diferente, além de salvar um documento em outro formato de arquivo
- Definir margens de página e margem espelho, além de escolher o tamanho, modificar a orientação e o alinhamento vertical da página
- Adicionar e remover números de páginas e números de linhas
- Criar, exibir, editar, posicionar, formatar e excluir um cabeçalho ou rodapé
- Criar, alterar e remover colunas de um texto
- Produzir documentos utilizando os comandos de formatação de caracteres que o Editor dispõe, além de recuar parágrafos, alinhá-los à esquerda, à direita, centralizado, justificado e modificar o espaçamento entre as linhas
- Adicionar, excluir e modificar marcadores ou números
- Criar uma nova tabela em branco e excluí-la completamente ou apenas algumas linhas e/ou colunas
- Movimentar-se pela tabela e selecionar células usando o mouse e o teclado
- Modificar o tamanho das células, a altura das linhas, a largura das colunas, além de unir e dividir células
- Utilizar os comandos de formatação para produzir tabelas

Software de Apresentação

- Conceituar Software de Apresentação
- Identificar todas as funções da área de trabalho
- Criar, exibir, editar e utilizar slides de apresentação

Planilha Eletrônica

- Conceituar a Planilha Eletrônica
- Identificar os componentes na área de trabalho
- Identificar e organizar as células
- Utilizar e executar fórmulas e cálculos nas células
- Criar gráficos a partir da tabela utilizada

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

Conteúdos Programáticos						
- Introdução à Informática – 2h - Sistema Operacional – 8h - Processador de Texto – 8h - Software de apresentação – 5h - Software de Planilha Eletrônica – 13h						
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)						
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Windows	SANCHEZ, Javier.	1ª Edição.	São Paulo	Anaya	2007	31 1p
Estudo Dirigido: Word	MANZANO, Maria Izabel	1ª Edição.	São Paulo	Érica	2001	20 4 p.
Power Point	ANDRADE, Maria Ângela	8ª Edição.	São Paulo	Senac	2007	32 5p
Excel	SURIANI, Rogério	11ª Edição.	São Paulo	Senac	2007	20 6 p.
Estudo Dirigido de Informática Básica.	Manzano, Andre Luiz N.G. Manzano, Maria Izabel N.G	1ª Edição.	São Paulo	Érica	2007	
Estudo Dirigido de Microsoft Windows 7 Ultimate.	MANZANO, Andre Luiz N.G. TAKA, Carlos Eduardo M.	1ª Edição.	São Paulo	Érica	2010	
Terminologia - Microsoft Windows Vista - Internet e Segurança - Microsoft Office Word 2007 - Microsoft Office Excel 2007 - Microsoft Office Access 2007 - Microsoft Office PowerPoint 2007.	SILVA, Mario Gomes Da.	1ª Edição.	São Paulo	Érica	2008	

Componente:	Português Instrumental		
Período Letivo:	1º	Carga Horária:	36h/a
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Expressar-se com propriedade em situações formais e informais; • Utilizar a Língua Portuguesa como mecanismo de interação social, para atingir resultados diversos, em especial no exercício da profissão e da cidadania; • Posicionar-se criticamente ante as questões propostas pela sociedade; • Formular textos com as características da correção gramatical, da boa estruturação, da conectividade sequencial (coesão) e da conectividade conceitual (coerência). 			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar os conhecimentos linguísticos nos processos de interpretação e de produção de textos verbais e não-verbais; • Analisar, compreender e produzir textos de diversos tipos (sobretudo textos técnicos), de acordo com a situação comunicativa proposta; • Selecionar e empregar diferentes registros de linguagem, mediante o contexto apresentado; • Reconhecer o valor expressivo dos sinais de pontuação no texto, bem como da ortografia; • Identificar ocorrências de polissemia, de barbarismos e de pressuposições; • Abordar os aspectos gramaticais em uma perspectiva textual, tendo em vista o emprego estilístico e 			

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

a observação da sintaxe.

Conteúdos Programáticos

Elementos fundamentais da comunicação:

Conceitos de linguagem, língua, fala e discurso;
Tipos textuais;
Funções e níveis da linguagem.

Conceitos de Redação Técnica:

Tipos de documentos (conceitos, estruturas e finalidades):

- Carta comercial;
- Ofício;
- Memorando;
- Requerimento;
- Ata;
- Relatório.

Atualização Gramatical:

Ortografia;
Acentuação gráfica;
Pontuação;
Noções de semântica: denotação e conotação;
Noções de morfologia: classes variáveis e invariáveis e conjugação verbal;
Noções de sintaxe: frase, oração e período, concordâncias e regências;
Adequação vocabular e vícios de linguagem.

Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)

Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
<i>Curso Prático de Gramática</i>	TERRA, Ernani	5ª	São Paulo	Scipione	2006	
<i>Português Instrumental: de acordo com as normas atuais da ABNT</i>	MARTINS, Dileta Silveira & ZILBERKNOP, Lúbia Scliar	29ª	São Paulo	Atlas	2010	
<i>Gramática Reflexiva: Texto, Semântica e Interação</i>	CEREJA, William Roberto & MAGALHÃES, Thereza Cochar		São Paulo	Atual	2003	

Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)

Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
<i>Moderna Gramática Portuguesa</i>	BECHARA, Evanildo	37ª ed. rev. e ampl.	Rio de Janeiro	Lucerna	2003	
<i>Nossa Gramática: Teoria e Prática</i>	SACCONI, Luiz Antonio	25ª	São Paulo	Atual	2001	
<i>Minidicionário HOUAISS da Língua Portuguesa</i>	HOUAISS, Antônio	2ª	Rio de Janeiro	Objetiva Impetus	2004 2006	
<i>Gramática do Português Instrumental</i>	SCHOCAIR, Nelson Maria.	1ª	São Paulo			

Componente	Educação Ambiental
-------------------	---------------------------

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

Período Letivo:	1º	Carga Horária:	54 h			
Competências						
<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer o histórico dos diversos encontros e eventos de EA. - Identificar aspectos da EA formal e não formal. - Reconhecer a importância da EA para a sociedade. - Conhecer os fundamentos da EA. - Identificar e avaliar os impactos ambientais resultantes da ação antrópica. 						
Habilidades						
<p>Aplicar os conceitos e a Legislação pertinente a EA.</p> <p>Caracterizar as políticas públicas em EA.</p> <p>Indicar instrumentos técnicos e legais aplicados na EA.</p> <p>Inter-relacionar os aspectos econômicos e sociais associados aos impactos ambientais.</p> <p>Identificar e aplicar técnicas e metodologias adequadas, visando a participação comunitária nos projetos de EA.</p> <p>Organizar e atuar em campanhas de mudanças, adaptações culturais e transformações de atitudes e conduta, visando a minimização e a prevenção da degradação ambiental.</p>						
Conteúdos Programáticos						
<ul style="list-style-type: none"> • Introdução: Elementos da história da EA. Cronograma, história da EA, política, EA e globalização • Grandes eventos sobre EA: A Conferência de Belgrado, a primeira Conferência intergovernamental sobre EA(Tibilisi, 1977). Tratado de EA para sociedade sustentáveis e responsabilidade global (1992). • PNEA (Lei n. 9.795/99). • PRONEA. • Conceitos de Educação Ambiental. • Planejamento participativo. • Recomendação para a prática de EA. • Operacionalização da atividades de EA. 						
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)						
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
PRONEA	MMA/DEA	3a. ed.	Brasília	MMA	2005	
Nosso Futuro Comum	Comissão Mundial Independente sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento			FGV	1988	
Identidades da E.A. brasileira.	MMA/DEA		Brasília	MMA	2004	
Lei 9.795/99 PNMA			Brasília	Senado	1999	
Educação ambiental no consenso ou embate?	GUIMARÃES, Mauro	1a ed.	Capinas SP	Papirus	2000	
Ecologia e Cidadania	Minc, Carlos.	1a. ed.	São		1997	

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

			Paulo				
Educação Ambiental uma possível abordagem.	Oliveira, Márcio Elísio	1a ed.	Brasília	Ibama	2000		
Pensando e praticando a educação ambiental na gestão do meio ambiente.	QUINTAS, José Silva	1a ed.	Brasília	Papirus	2000		
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)							
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT	
Planeta Água - Um guia de educação ambiental para conservação dos recursos hídricos	CRESPO, Telson. Ferreira. Emmanuel		RJ	Papel Virtual	1998		
OUTROS:	site do PNUMA, Site do MEC.						

Componente:	Segurança do Trabalho						
Período Letivo:	2º	Carga Horária:	18h				
Competências							
<ul style="list-style-type: none"> - Planejar, monitorar e acompanhar os processos utilizados para aplicação de segurança no trabalho; - Interpretar as legislações pertinentes; - Reconhecer as técnicas de higiene e segurança no trabalho. 							
Habilidades							
<ul style="list-style-type: none"> - Levantar as causas de acidentes de trabalho; - Fazer a seleção de técnicas de higiene e segurança no trabalho a se utilizar em cada caso especial; - Cumprir a legislação pertinente; - Aplicar as normas técnicas de higiene e segurança do trabalho. 							
Conteúdos Programáticos							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Higiene e medicina do trabalho; 2. Ergonomia; 3. Leis e Normas técnicas de higiene e segurança no trabalho: Lei 6.514/77 (Capítulo V da Segurança e da Medicina do Trabalho da CLT); Portaria 3.214/78 (Normas Regulamentadoras); 4. Prevenção e combate de sinistros. 							
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)							
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT	
Normas Regulamentadoras Comentadas.	ARAÚJO, G. M.	6ª	RJ	Gerenciamento Verde	2007		
Ergonomia Aplicada ao Trabalho. Volume 1.	Couto, Araujo Hudson.		BH	Ergo Editora	1995		
Ergonomia Aplicada ao Trabalho. Volume 2.	Couto, Araujo Hudson.		BH	Ergo Editora	1995		
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)							
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT	
Legislação de segurança, acidente do trabalho e saúde do trabalhador.	SALIBA, Tuffi Messias; PAGANO, Sofia C. Reis Pagano. (Org.).	6ª	SP	LTr	2009		

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO

OUTROS:

- BRASIL, Ministério do Trabalho. Lei Nº 6.514 de 22 de dezembro de 1977.

Componente:	Noções de Elaboração de Projetos		
Período Letivo:	2º	Carga Horária:	18 h
Competências			
<ul style="list-style-type: none">▪ Obter noções de:<ul style="list-style-type: none">▪ Análise de projetos para decisão sobre a sua viabilidade;▪ Planejamento, execução e controle de projetos;▪ Senso crítico e capacidade de contextualização;▪ Pensamento estratégico;▪ Visão sistêmica;▪ Orientação para as necessidades dos clientes;▪ Orientação para resultados;▪ Solução de problemas;▪ Trabalho em equipe.			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none">• Compreender o significado, a importância e os fatores críticos de sucesso do gerenciamento de projetos nas organizações.• Conhecer a metodologia e as ferramentas de planejamento e controle de projetos tendo em vista pré-requisitos como tempo, custo e qualidade.• Compreender o papel e das inter-relações do gerente de projetos nas organizações.			
Conteúdos Programáticos			

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

Introdução

- Conceito e características de um projeto
- A necessidade e os benefícios de projetos nas organizações
- Sucesso de um projeto: conceito e fatores críticos
- O ciclo de vida de um projeto
- Estruturas organizacionais para projetos

PROCESSOS E ÁREAS DO GERENCIAMENTO DE PROJETOS

- Noções dos processos do gerenciamento de projetos
 - Fase de iniciação
 - Fase de planejamento
 - Fase de execução e controle
 - Fase de encerramento
- Noções das principais áreas do gerenciamento de projetos
 - Gerenciamento da integração
 - Gerenciamento do escopo
 - Gerenciamento do tempo
 - Gerenciamento de custos
 - Gerenciamento da qualidade
 - Gerenciamento dos recursos humanos
 - Gerenciamento da comunicação
 - Gerenciamento dos riscos
 - Gerenciamento das aquisições

Análise de viabilidade de projetos

- Elaboração e análise de alternativas de projetos: fatores a serem considerados
- Escolha da alternativa de projeto

Noções do papel do gerente de projetos

- As interfaces do gerente de projetos
- Ética e responsabilidade profissional

A tecnologia da informação como ferramenta de apoio à gestão de projetos

- MS Project 2000 (conceitos básicos)

Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)

Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Gerência de projetos: fundamentos	HELDMAN, K.			Elsevier	2005	
Construindo competências para gerenciar projetos: teoria e casos	CARVALHO, M. M.		SP	Atlas	2005	
Gerenciamento de projetos na prática: casos brasileiros	CARVALHO, Marly Monteiro de		SP	Atlas	2006	

Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)

Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Como se tornar um profissional em gerenciamento de projetos	DINSMORE, P. C. e CAVALIERI, A.	2ª ed.	RJ	Qualitymark	2005	
Administração de projetos: transformando idéias em resultados	MAXIMIANO, A. C. A.	2ª ed.	SP	Atlas	2002	
Gestão de projetos	MENEZES, L. César.	2ª ed.	SP	Atlas	2003	

Componente:	Fundamentos da Climatologia		
Período Letivo:	2º	Carga Horária:	36
Competências			

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

- Caracterizar os principais elementos climáticos e obter noções da coleta e interpretação de dados climatológicos.

Habilidades

- Identificar o sistema de coordenadas geográficas e obter noções do uso do GPS.
- Caracterizar as estações do ano.
- Caracterizar o sistema de fusos horários.
- Identificar o posicionamento do sol em relação à Terra.
- Identificar a aceleração de Coriolis e suas conseqüências sobre correntes marítimas e massas de ar.
- Caracterizar a radiação solar.
- Caracterizar a temperatura do ar.
- Caracterizar a pressão atmosférica.
- Caracterizar a umidade do ar.
- Identificar os diversos tipos de nuvens e suas implicações para o clima.
- Caracterizar o equilíbrio atmosférico.
- Caracterizar os ventos e a circulação do ar.
- Caracterizar as massas de ar suas respectivas frentes frias e quentes.
- Identificar os principais instrumentos que compõem uma estação meteorológica e obter noções da coleta dados climatológicos.

Conteúdos Programáticos

- Coordenadas terrestres.
- Estações do ano.
- Fusos horários.
- Posição do sol.
- Aceleração de Coriolis.
- Radiação solar.
- Temperatura do ar.
- Pressão atmosférica.
- Umidade do ar.
- Física das nuvens.
- Equilíbrio atmosférico.
- Ventos e circulação.
- Massas de ar e frentes.
- Estações meteorológicas.

Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)

Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Meteorologia e climatologia	VAREJÃO-SILVA, M. A.			Stilo	2005	
Introdução à climatologia para os trópicos	AYOADE, J. O.		Rio de Janeiro	Bertrand	2003	
Meteorologia: fatos e mitos	CUNHA, G. R.			Embrapa	1997	
Meteorologia: fatos e mitos – 2	CUNHA, G. R.			Embrapa	2000	
Meteorologia: fatos e mitos - 3	CUNHA, G. R.			Embrapa	2003	

Componente:	Legislação e Licenciamento ambiental		
Período Letivo:	2º	Carga Horária:	54h

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

Competências						
- Compreender as bases conceituais do Licenciamento Ambiental. - Desenvolver habilidades relacionadas aos procedimentos de Licenciamento Ambiental.						
Habilidades						
Conteúdos Programáticos						
Bases conceituais do Licenciamento Ambiental Poluição e impactos ambientais. Desenvolvimento Sustentável. Política Nacional de Meio Ambiente (Lei 6938/1981). Licenciamento Ambiental como instrumento da Política Nacional de Meio Ambiente.						
Organização do Licenciamento Ambiental Resolução CONAMA nº 237. Competências para o Licenciamento Ambiental. Compensação Ambiental no âmbito do SNUC (Lei 9.985/2000).						
Estudos e projetos ambientais Avaliação de Impacto Ambiental. Resolução CONAMA nº 001/86. Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA). Projetos de controle, mitigação e compensação de impactos ambientais: Plano de Controle Ambiental (PCA), Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), Plano de Emergência Individual (PEI), Programa de Educação Ambiental (PEA) e Programa de Comunicação Social (PCOM).						
Licenciamento Ambiental no Espírito Santo e estudos de caso Organização do Licenciamento Ambiental na esfera estadual. Órgãos executores do Licenciamento Ambiental. Sistema de Licenciamento e Controle das Atividades Poluidoras ou Degradoras do Meio Ambiente – Silcap (Decreto Estadual nº 1.777-R). Licenciamento Ambiental Simplificado. Dispensa de Licenciamento. Licenciamento Ambiental Municipal. Estudos de caso.						
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)						
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)						
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
OUTROS:						

Componente:	Fundamentos de Saneamento e Saúde Pública		
Período Letivo:	2º	Carga Horária:	72 hs
Competências			
- Conhecer Saneamento básico: Sistemas de abastecimento de água. Sistemas de esgotamento Sanitário. Sistemas de coleta e tratamento de lixo.			
- Conhecer Saneamento Ambiental:			

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

Sistemas de drenagem de águas pluviais e estabilização de encostas.						
- Reconhecer as Políticas de Saúde Pública. - Correlacionar elementos e fatores interdependentes no Saneamento e Saúde Pública.						
Habilidades						
Caracterizar a importância do saneamento básico e ambiental na saúde pública. Indicar os problemas de saúde no Brasil relacionados aos problemas de saneamento básico; Indicar as doenças comuns e seus controles; Aplicar práticas de prevenção e controle de vetores e pragas ; Aplicar os conceitos de epidemiologia, estatística e vigilância ambiental; Caracterizar a promoção de Saúde.						
Conteúdos Programáticos						
Saneamento: - Introdução: Saneamento básico: Sistemas de abastecimento de água. Sistemas de tratamento de esgoto. Sistemas de coleta e tratamento de lixo.						
- Saneamento Ambiental: Sistemas de drenagem de águas pluviais. Redes pluviais e fluviais (determinação, capacitação, uso adequado ocupação racional de novas áreas).						
- Saúde Pública: Conceitos. Histórico das doenças. Principais problemas de saúde no Brasil. Doenças comuns e seus controles. Níveis de prevenção em saúde. Educação sanitária. Vigilância epidemiológica.						
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)						
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Manual de Saneamento Engenharia de Saúde Pública	FUNASA - M.S.	4a edição revisada	Brasília	FUNASA	2006	
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)						
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Revistas	Ass. Brasileira de Engenharia Sanitária - ABES					
OUTROS:	Periódicos e Cadernos da FIOCRUZ/ENSP					

Componente:	Prevenção e Controle da Poluição		
Período Letivo:	2º	Carga Horária:	72
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conhecer os tipos de poluentes do ar e suas origens; ▪ Explicar como ocorre o smog fotoquímico; ▪ Conhecer a poluição por compostos de N; 			

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar as fontes poluidoras de um automóvel; ▪ Identificar os efeitos do CFC na estratosfera; ▪ Conhecer a chuva ácida; ▪ Classificar lixo doméstico; ▪ Conhecer as várias etapas de reaproveitamento do lixo doméstico; ▪ Conhecer a composição química do esgoto; ▪ Conhecer os plásticos de embalagens; ▪ Apresentar soluções para a despoluição por polímeros; ▪ Identificar os agentes poluidores da água; ▪ Conhecer a poluição por metais pesados; ▪ Conhecer a poluição por agrotóxicos; ▪ Identificar algumas práticas de laboratórios. 						
Habilidades						
<ul style="list-style-type: none"> – Relacionar os poluentes do ar; – Relacionar os efeitos do CFC na estratosfera; – Citar a composição química do lixo doméstico; – Mostrar como se processa o tratamento do esgoto; – Mostrar os efeitos poluidores do ambiente; – Fazer a despoluição por polímeros; – Executar práticas de despoluição de água; – Realizar práticas de laboratórios; – Fazer cálculos de soluções. 						
Conteúdos Programáticos						
<ul style="list-style-type: none"> • Poluição do ar; • Lixo doméstico; • Esgoto urbano; • Polímeros e poluição; • Poluição da Água. 						
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)						
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Introdução ao controle de poluição ambiental	DERÍSIO, J. C.	2. ed.		Signus	2000	
Introdução à Engenharia Ambiental	MOTA S.	2. ed.		ABES	2000	
Recursos naturais renováveis e impacto ambiental: Água: Textos acadêmicos.	BOTELHO, C. G. et al.		Lavras	UFLA/FAEPE	2001	
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)						
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Educação Ambiental Técnica para os Ensinos Fundamental, Médio e Superior	ROCHA, J. S. M.	2. Ed.		ABEAS	2001	
Resíduos Sólidos Industriais	ROCCA, A. C. C. et al	2. Ed.		CETESB	1993	
Manual de saneamento e proteção ambiental para os municípios: Volume 2 – saneamento.	CASTRO A. A. et al.	1. ed.	Belo Horizonte	Escola Eng. da UFMG	1995	
Introdução à qualidade das águas e	von SPERLING. M.	2. ed.	Belo	SEGRAC	1996	

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

ao tratamento de esgotos.			Horizonte			
---------------------------	--	--	-----------	--	--	--

Componente	Geoprocessamento					
Período Letivo:	2º	Carga Horária:	36 h			
Competências						
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar a teoria-metodológicas em Geoprocessamento e em Sistemas de Informações Geográficas, permitindo criticá-los, modelá-los e entender seus pontos fortes e limitações. ▪ Conhecer os conceitos e princípios fundamentais de Cartografia Sistemática e Temática para Geoprocessamento, bem como Sensoriamento Remoto e Sistemas de Localização. 						
Habilidades						
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicar os conceitos de Geoprocessamento e Sistemas de Informações Geográficas no monitoramento do Meio ambiente e Desenvolvimento Sustentável. ▪ Utilizar os conceitos de Cartografia no Sensoriamento Remoto, Geoprocessamento e de Localização. ▪ Utilizar o Sistema de Informações Geográficas, proporcionando ao aluno seu uso e entendimento na prática, com uso de dados e metodologias comuns aos estudos ambientais, com geração de mapas temáticos e análises síntese, sendo também concretizada através da integração com a disciplina Planejamento Ambiental. 						
Conteúdos Programáticos						
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução ao Geoprocessamento; histórico, fundamentação teórica, componentes. 2. Geografia e sua linguagem: os mapas; representação computacional do espaço, visões de mundo, como mentir com mapas e estatísticas. 3. Cartografia para Geoprocessamento: definições, sistemas de projeção e de referência, o sistema UTM, nomenclatura de folhas topográficas, representação visual de informações: cartografia temática para geoprocessamento. 4. Sistemas de Localização para Geoprocessamento: breve histórico, conceitos teóricos, GPS, GLONASS, Galileo, sistemas de navegação, diferencial e RTK, equipamentos e programas. 5. Sensoriamento Remoto para Geoprocessamento: histórico, definições, radiação e espectro eletromagnético, interação de alvos espectrais, resoluções, plataformas (LANDSAT, SPOT, CBERS, Ikonos, Quickbird). 6. Sistemas de Informações Geográficas: breve histórico, definições, geoprocessamento x SIG x CAD, formas de representação da informação: raster e vetor, modelagem de bancos de dados geográficos, álgebra de mapas, programas e equipamentos. 7. Aplicações de Geoprocessamento: Agricultura de Precisão, Análise de Fragilidade Ambiental, Métodos e Técnicas para Análise do Meio Físico. 						
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)						
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Introdução à Ciência da Geoinformação.	CÂMARA, G.; DAVIS. C.; MONTEIRO, A. M.; D'ALGE, J.C.	2a. edição	São José dos Campos - SP	INPE	2001	
Sistemas de Informações Geográficas – Dicionário Ilustrado.	TEIXEIRA, A. L. A.; CHRISTOFOLETTI, A.		São Paulo	Hucitec	1997	
Mapas da geografia e cartografia temática	MARTINELLI, M.		São Paulo	Contexto	2003	
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)						
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
A interpretação de imagens aéreas : noções básicas e algumas aplicações nos campos profissionais.	LOCH, C.		Florianópolis – SC.	UFSC	1993	

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

GPS: uma abordagem prática	ROCHA, J. A. M. R.		Recife	Bagaço	2002	
OUTROS:						
Manual do Usuário SPRING	INPE http://www.dpi.inpe.br/SPRING					

Componente:	Estatística para o Meio Ambiente		
Período Letivo:	2º	Carga Horária:	36
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Familiarizar o aluno com técnicas básicas de estatística. • Levar o aluno a perceber a importância da estatística na análise e interpretação de dados quantitativos ambientais. 			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none"> • Ter noções básicas de Estatística. • Identificar Populações e Amostras. • Representar por meio de tabelas os dados amostrais ou populacionais. • Representar graficamente os dados amostrais ou populacionais. • Identificar, conceituar, definir e calcular Medidas de Tendência Central. • Identificar, conceituar, definir e calcular Medidas de Dispersão. • Identificar, conceituar, definir e calcular Medidas Separatrizes. • Conhecer e saber usar as propriedades e leis da Probabilidade. • Identificar, conceituar, definir e calcular probabilidades usando Distribuição Binomial e Distribuição Normal. 			
Conteúdos Programáticos			
<p>A natureza do método estatístico. Conceitos gerais utilizados em estatística. Aplicação e importância da estatística em Ciências Ambientais.</p> <p>Conceitos gerais de população, amostra, parâmetro e sua estimação. Variáveis e constantes. Tipos de variáveis: qualitativas e quantitativas.</p> <p>Análise e discussão de dados. Estatística descritiva: medidas de tendência central (média aritmética, média geométrica, média ponderada, mediana e moda), de posição/separatrizes (quartis, decis, percentis) e de dispersão (amplitude Total, desvio médio simples, desvio padrão, variância, coeficiente de variação). Análises de correlação.</p> <p>Coleta, organização de dados. Tipos de Amostragem: Amostragem Casual ou Aleatória Simples, Proporcional Estratificada e Sistemática. Séries Estatísticas: Históricas e Geográficas. Séries Conjugadas. Dados Absolutos e Relativos. Apresentação de dados em tabelas e gráficos estatísticos. Construção de gráficos através de uma tabela: de colunas, de barras, de linhas, de pizza, de dispersão. Distribuição de frequência. Frequência de Classe. Amplitude Total, Amostral e de Classe. Ponto Médio, Frequência Simples, Relativa e Acumulada.</p> <p>Construção de tabelas de frequências. Construção do histograma e polígono de frequência, através de uma tabela de frequências. Localização no gráfico da média, mediana e moda. Conceitos de Simetria e Assimetria em função das medidas de tendência central.</p> <p>Utilização do software EXCEL, dedicado a construção de tabelas e gráficos, e os seus usos aplicados a análise estatística de dados, em paralelo com os exercícios práticos com dados da área ambiental.</p> <p>Probabilidade: Cálculo da Probabilidade de um Evento, Aplicações da lei da soma ou da lei da multiplicação,</p>			

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

Conceitos de probabilidade condicional. Conceitos de Distribuição normal e binomial de probabilidades.						
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)						
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Estatística Fácil	CRESPO, A. A.	18a Ed.		Saraiva	2002	
Curso de Estatística Experimental	GOMES, P.	11a Ed.		Nobel		
Estatística usando Excel	LAPPONI, J. C.	4a Ed.		Campus		
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)						
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Introdução a estatística	TRIOLA, M. F.	9a Ed.		LTC	2005	
Estatística Aplicada com Excel	BRAULE, R.			Campus		
Exercícios de Estatística	CASTRO, L. S. V.		RJ		1994	
Estatística Aplicada	LARSON, Ron et al.	2a Ed.		Pearson / Prentice Hall		
Estatística Básica	MORETTIN, Pedro A – BUSSAB, Wilton O.			Saraiva		
Como fazer experimentos. Pesquisa e desenvolvimento na Ciência e na Indústria	BARROS NETO, B., SCARMINIO, I. S., BRUNS, R. E.			Unicamp	2002	

Componente:	Gestão Ambiental Empresarial					
Período Letivo:	3º	Carga Horária:	36 h			
Competências						
<ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer o papel da gestão ambiental em organizações. - Identificar normas e processos importantes para a implantação de Sistemas de Gestão Ambiental. - Reconhecer oportunidades de negócios em organizações certificadas e responsáveis sócio-ambientalmente. 						
Habilidades						
<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver atividades relacionadas à implantação de Sistemas de Gestão Ambiental. - Analisar processos de auditoria e certificação ambiental - Interpretar condições organizacionais à luz das normas ambientais. 						
Conteúdos Programáticos						
<ul style="list-style-type: none"> - Evolução da questão ambiental nas organizações. - Noções de consumo e produção sustentáveis. - Responsabilidade sócio-ambiental nas organizações. - Normas ambientais aplicadas à gestão organizacional. - Sistemas de Gestão Ambiental conforme NBR-ISO 14001. - Auditorias ambientais. - Certificações ambientais. - Certificações especiais de produtos e serviços. 						
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)						
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Agir – Percepção da Gestão Ambiental, vol. 5	Hammes, V. S.		São Paulo	Globo	2004	
Elementos de Gestão Ambiental Empresarial	Valverde, S. R.		Viçosa, MG	UFV	2005	
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)						
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Curso de Gestão Ambiental	Philippi Jr., A.; Romero, M. A.; Bruna, G. C. (ed.)		Barueri, SP	Manole	2004	

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

A Empresa Verde	Laville, É	1ª.		Óte	2009	
Ecologia Industrial: Conceitos, Ferramentas e Aplicações	Gianetti, B.; Almeida, C. M. V. B.		São Paulo	Edgard Blucher	2006	
OUTROS:	Sítio eletrônico do Ministério do Meio Ambiente: www.mma.gov.br Sítio eletrônico do Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IEMA): www.meioambiente.es.gov.br					

Componente:	Técnicas de Recuperação de Áreas Degradadas					
Período Letivo:	3º	Carga Horária:	54 h			
Competências						
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar os processos de degradação; • Identificar os agentes de degradação; • Reconhecer as principais técnicas de recuperação de áreas degradadas; • Identificar as técnicas de recuperação mais adequadas para cada caso de degradação ambiental. 						
Habilidades						
<ul style="list-style-type: none"> • Diagnosticar os processos de degradação; • Indicar as medidas de recuperação adequadas para cada tipo de processo; • Aplicar as Técnicas de Recuperação de Áreas Degradadas, envolvendo as medidas físicas químicas e biológicas. 						
Conteúdos Programáticos						
<ul style="list-style-type: none"> • Introdução; • O ambiente físico e os processos biológicos; • Bases fitogeográficas; • Conceitos básicos sobre reabilitação, restauração e recuperação; • Princípios, métodos e modelos de recuperação e reabilitação nas formações do bioma Mata Atlântica; • Uma abordagem sobre legislação (PRAD) e estudos de caso sobre recuperação de áreas degradadas. 						
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)						
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editores	Ano	LT
Conservação do solo	Bertoni, J.; Lombardi Neto, F.		São Paulo	Ícone	2005	
Escoamento superficial	Brandão, V.S.; Cecílio, R.A.; Pruski, F.F.; Silva, D.D.		Viçosa	UFV	2003	
Práticas mecânicas de conservação do solo e da água.	Pires, F.R.; Souza, C.M.		Viçosa	Suprema	2006	
Conservação de solo e água: práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica.	Pruski, F.F.; Amorim, R.S.S.; Silva, D.D.; Griebeler, N.P.; Silva, J.M.A.		Viçosa	UFV	2006	

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

Infiltração da água no solo	Brandão, V.S.; Cecílio, R.A.; Pruski, F.F.; Silva, D.D.		Viçosa	Aprenda Fácil	2005	
Conservação de nascentes: hidrologia e manejo de bacias hidrográficas de cabeceiras.	Valente, O.F.; Gomes, M.A.		Viçosa	Aprenda Fácil	2005	
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)						
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Biologia da Conservação	Richard B. Primarck, Efrain Rodrigues.		Londrina - Paraná		2001	
OUTROS:	Site da SOBRAD					

Componente:	Manejo e Conservação de Bacias Hidrográficas		
Período Letivo:	3º	Carga Horária:	54
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> - Identificar as características físicas de uma bacia hidrográfica. - Reconhecer a importância do ciclo hidrológico. - Correlacionar a política e legislação para manejo dos recursos da bacia hidrográfica. - Classificar o uso racional dos recursos da bacia hidrográfica. - Controle e produção de água em microbacias. - Estabelecer o Manejo e conservação dos solos visando infiltração/escoamento superficial. - Proteção de nascentes com objetivo de preservar os mananciais. - Caracterizar a importância e a função das matas ciliares, na qualidade e quantidade dos recursos hídricos. 			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none"> - Diagnosticar as Características físicas de uma bacia hidrográfica. - Indicar - Aplicar 			
Conteúdos Programáticos			
1. Introdução 1. Noções gerais sobre manejo de bacias hidrográficas. 2. Bacias hidrográficas. 2.1. Conceituação. 2.2. Delimitação e medidas básicas. 3. Ciclo hidrológico. 3.1. Definição 5.1. Definição. 5.2. Aplicação em manejo de bacias hidrográficas.			

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

6. Erosão do solo.
 6.1. Noções básicas (tipos, agentes causadores, mecanismo, fatores controladores).
 6.2. Aporte de sedimentos.
 7. Qualidade da água em bacias.
 8. Ciclagem de nutrientes em bacias.
 9. Práticas aplicadas ao manejo de bacias hidrográficas.
 9.1. Zoneamento ambiental de bacias hidrográficas.
 9.2. Práticas de manejo e conservação do solo e da água em bacias.
 9.3. Produção de água em bacias hidrográficas.
 10. Legislação aplicada ao manejo de bacias hidrográficas.

CONTEÚDO PRÁTICO

1. Delimitação de bacias hidrográficas.
 2. Identificação de processos erosivos.
 3. Plano de manejo de bacias hidrográficas.

Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)

Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	
Manejo de microbacias hidrográficas: experiências nacionais e internacionais.	Rodrigues, V.A.; Bucci, L.A.		Botucatu	FEPAF	
Princípios de Hidrologia florestal para o manejo de bacias hidrográficas.	Lima, W.P.		SP	ESALQ	
As florestas plantadas e a água: implementando o conceito da microbacia hidrográfica como unidade de planejamento.	Lima, W.P.; Zakia, M.J.B.		São Carlos	RiMa	
Práticas mecânicas de conservação do solo e da água.	Pires, F.R.; Souza, C.M.		Viçosa	Suprema	

Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)

Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	
Hidrologia aplicada à gestão de pequenas bacias hidrográficas.	Paiva, J.B.D.; Paiva, E.M.C.D.		Porto Alegre	ABRH	

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

Planejamento e gestão integrada dos recursos hídricos. (Curso de Uso Racional dos Recursos Naturais e seus Reflexos no Meio Ambiente. Módulo 10).	Silva, D.D.; Ramos, M.M.		Viçosa	Brasília: ABEAS; Viçosa: UFV/DEA, 2001.	
Conservação de nascentes: hidrologia e manejo de bacias hidrográficas de cabeceiras.	Valente, O.F.; Gomes, M.A.		Viçosa	Aprenda Fácil	

Componente	Manejo e Tratamento de Resíduos Sólidos e Efluentes		
Período Letivo:	3º	Carga Horária:	54 h
Competências			
<p>Identificar o panorama atual da gestão dos resíduos sólidos e do tratamento de efluentes no Brasil.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar as características dos resíduos sólidos e dos efluentes líquidos. - Classificar os resíduos sólidos. - Conhecer os sistemas de destinação final de resíduos sólidos e efluentes líquidos. - Correlacionar a política e a legislação para a gestão e manejo dos resíduos sólidos e efluentes. - Caracterizar os métodos de destinação final dos resíduos sólidos. 			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none"> - Diagnosticar o sistema de gestão dos resíduos e dos efluentes em determinada região. - Indicar Modelos de Manejo e gestão de resíduos e efluentes. - Aplicar as técnicas mais adequadas para a disposição final dos resíduos. - Indicar técnicas de tratamento de efluentes líquidos. 			
Conteúdos Programáticos			
<p>Introdução: Panorama do destino dos resíduos no Brasil.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resíduos sólidos e suas características. - Efluentes líquidos e suas características. - Destinação em cursos d'água e vazadouros. - Destinação em aterros sanitários e industriais. - Gestão e manejo no tratamento de efluentes líquidos. 			

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

- Tratamento de resíduos agroindustriais.							
- Regulamentação aplicada ao destino dos resíduos.							
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)							
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT	
Introdução a Engenharia Ambiental	Braga, B., et alli.	2a ed.	São Paulo	Pearson Pretice Hall	2005		
NBR 10.004	ANBT		RJ	ABNT	2004		
Manual de Saneamento Engenharia de Saúde Pública	FUNASA - M. S.	4a ed. revisada	Brasília	FUNASA M. S.	2006		
Gerenciamento e tratamento de águas residuárias	Raquel Machado Borges - Coordenadoria de Saneamento Ambiental		ES	IFES Campus Vitória- ES	2010		
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)							
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT	
- Saneamento, Saúde e Ambiente: Fundamentos para o Desenvolvimento Sustentável.	USP, FSP, NISA		São Paulo		2005		
Aterro Sanitário - Apostilas Ambientais	CETESB		São Paulo	CETESB	1997		
Panorama das Estimativas de Geração de Resíduos Industriais	ABETRE&FGV		São Paulo	FGV	2003		

Componente:	Atualidades em Programas e Projetos Ambientais					
Período Letivo:	3º	Carga Horária:	36			
Competências						
Obter conhecimento a respeito de programas e projetos atuais públicos e privados na área ambiental.						
Habilidades						
Ser capaz de identificar e acompanhar o surgimento de ações, programas e projetos públicos e privados na área ambiental, além de identificar oportunidades de atuação nessas áreas, por meio dessas ações, programas e projetos.						
Conteúdos Programáticos						
Ações, Programas e Projetos de iniciativas públicas e privadas ocorrentes na ocasião da ocorrência da disciplina.						
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)						
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)						
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
OUTROS:						
Instituto Estadual do Meio Ambiente do ES - http://www.meioambiente.es.gov.br/						
Ministério do Meio Ambiente - http://www.mma.gov.br/						
Instituto Chico Mendes - http://www.icmbio.gov.br/						

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

Agência Nacional de Águas - http://www.ana.gov.br
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) - http://www.ibama.gov.br/
Serviço Florestal Brasileiro - http://www.florestal.gov.br/

Componente:	Tecnologias sustentáveis					
Período Letivo:	3º	Carga Horária:	36h			
Competências						
Habilidades						
Conteúdos Programáticos						
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)						
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)						
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
OUTROS:						

Componente:	Diagnóstico Socioambiental					
Período Letivo:	3º	Carga Horária:	36h			
DIAGNOSTICO SOCIOAMBIENTAL						
<p>Obter noções de: Caracterização socioeconômica e físico ambiental da área. Critérios de avaliação. Instrumentos utilizados no diagnóstico socioambiental. Metodologias participativas para o diagnóstico em comunidades.</p>						
Habilidades						
<p>Conhecer a realidade socioambiental, compreendendo os diferentes contextos; Conhecer soluções alternativas que possam conciliar desenvolvimento com valorização da diversidade socioambiental do País. Conhecer técnicas para a implementação de metodologias participativas.</p>						
Conteúdos Programáticos						
<ul style="list-style-type: none"> Realização do diagnóstico participativo: identificação e sistematização de problemas, necessidades e potencialidades de uma determinada área. Técnicas – metodologias participativas: calendário sazonal, caminhada transversal, dia de campo, diagnóstico participativo por campo, eleição de prioridade, entrevista estruturada, linha do tempo, mapeamento participativo, oficina. 						
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)						
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

Metodologia participativa de extensão rural para o desenvolvimento sustentável. MEXPAR	RUAS, Elma Dias et al		MG	Bárbara Bela	2006	
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)						
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
OUTROS:						

4.2 METODOLOGIA

Ao estruturarmos os princípios pedagógicos para o curso Técnico em Meio Ambiente e, conseqüentemente, sua matriz curricular, desejou-se que estivesse relacionado às concepções do mundo do trabalho mas que, partindo desse complexo e mutável contexto social não deixasse de considerar que essa realidade globalizada exige a articulação entre os conhecimentos, a constante aprimoração de capacidades e, também, a compreensão da dinâmica social.

Assim, aponta-se para uma metodologia que propicie a reflexão sobre tais questões e a posição do homem nessa realidade, por meio de uma postura ativa, na qual situações-problemas propostas articulem a teoria e a prática das aulas com as possíveis situações do trabalho, considerando o diagnóstico da turma como elemento importante para o planejamento das atividades.

A aplicação da metodologia proposta fundamenta-se no sistemático planejamento e avaliação dos seguintes pontos, durante todo o tempo de permanência do aluno no curso:

- Compromisso com a aprendizagem – Os estudantes devem assumir um compromisso com o curso, planejando sua progressão e estabelecendo suas atividades de acordo com as competências e habilidades previstas para o período letivo em que se encontrem.
- Aprendizagem pela ação – Aos estudantes são propiciadas situações, desde o início do curso, que possibilitam a vivência dos aspectos práticos da profissão, com atividades voltadas, inicialmente, para a aquisição de conhecimentos e habilidades básicas. Posteriormente, para a participação em atividades específicas, sejam vinculadas a projetos de curta ou média ou longa duração ou sob a forma de estágio.

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

- Atuação em equipe – As competências relacionadas ao trabalho em equipe são desenvolvidas desde a participação em pequenos grupos, em que o estudante desenvolve suas habilidades de cooperação e liderança situacional, até a integração a grupos maiores, envolvendo profissionais de várias áreas e instituições.
- Atividades progressivas e inter-relacionadas – As atividades propostas baseiam-se no estágio de desenvolvimento em que o estudante se encontra, porém com o adequado estímulo a produção de novos conhecimentos e aquisição de novas competências. Sempre que possível, as atividades são inter-relacionadas, numa perspectiva transdisciplinar.
- Orientação individual – Para que o estudante tenha oportunidades de desenvolver-se adequadamente, a atuação dos profissionais do Núcleo de Gestão Pedagógica, corresponde a possibilidade de auxiliar na orientação de estudos e de apoiar nas questões psicopedagógicas, propiciando situações que favoreçam o desenvolvimento do educando.

A execução desses pontos deverá ser planejada, avaliadas e encaminhadas pela equipe docente de cada período letivo, em conjunto com o representante do Núcleo de Gestão Pedagógica, por intermédio de reuniões periódicas, realizadas no mínimo a cada mês.

A realização das Reuniões Pedagógicas bem como a responsabilidade dos professores com relação à documentação, como a entrega de pautas, seguirão ao que está disposto no Regulamento da Organização Didática.

4.3 ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Para concluir o curso o educando deverá cumprir a carga horária mínima de 60 horas de estágio supervisionado obrigatório que deverá ser realizado após a conclusão de todos os componentes curriculares de, no mínimo, um período letivo.

As normas para os estágios dos alunos da Educação Profissional de Nível Técnico estão estabelecidas na Resolução nº 11 de 2010 do CONSELHO SUPERIOR DO IFES, o qual se encontra em consonância com a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, a qual dispõe sobre o estágio de estudantes.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO

Quanto ao estágio tem-se evidenciado ainda no Parecer CNE/CEB nº 39/2004, que

O estágio supervisionado, quando previsto e assumido intencionalmente pela escola como ato educativo e atividade curricular, presente na sua proposta pedagógica e nos instrumentos de planejamento curricular do curso, deverá se orientar pelas normas definidas pelo Parecer CNE/CEB 35/2003 e Resolução CNE/CEB 1/2004, integrar o currículo do curso e ter sua carga horária acrescida aos mínimos exigidos para a respectiva habilitação profissional, nos termos da legislação específica e das normas vigentes. (p.9)

Os estágios serão realizados a partir da atuação conjunta entre a Coordenadoria de Integração Escola-Comunidade – CIEC e a Coordenadoria do Curso Técnico, com o objetivo de firmar convênio com as organizações concedentes e de encaminhar e orientar os alunos.

Cabe salientar que o denominado estágio profissional é uma atividade que procura relacionar as temáticas vistas em sala de aula com a realidade da prática profissional, possibilitando que o aluno tenha experiências com as situações reais necessárias para sua prática e o conhecimento da área na qual está procurando se formar. Será definido um professor para a supervisão e orientação acadêmica do aluno visando garantir as características do perfil profissional de conclusão, regulamentado pela RESOLUÇÃO CS nº 11, de 16 de abril de 2010.

A jornada diária do estágio não poderá ultrapassar 6 (seis) horas, perfazendo uma carga horária semanal máxima de 30 (trinta) horas, que será definida de comum acordo entre o IFES - Campus Santa Teresa, a Unidade Concedente e o aluno estagiário. O aluno que concluiu toda a etapa escolar ou nos períodos em que não estejam programadas aulas presenciais, a jornada semanal poderá ser de até 40 (quarenta) horas.

É inegável a importância do estágio profissional e a necessidade de que ele seja realizado apenas quando da obtenção dos requisitos necessários ao exercício profissional, que será a partir do cumprimento de um período letivo. No entanto, considera-se que a aprendizagem para o exercício da cidadania pode ocorrer em qualquer momento do curso, uma vez que a mesma é transversal, desde o seu primeiro instante. Nesse sentido, a dinâmica propiciada pelas modalidades de estágios como o sócio-cultural, bem como de outras atividades de extensão, de monitoria, iniciação científica e atividades profissionais desenvolvidas pelo estudante na temática do curso, serão aceitas e também incentivadas, sendo resguardados os objetivos do curso, atentando sempre para o desenvolvimento pleno do educando. Assim, tais experiências poderão ocorrer em empreendimentos ou projetos de interesse científico ou social, na própria escola – auxiliando na execução de projetos, planejando e organizando atividades, orientando usuários e acompanhando o funcionamento de determinados setores, dentre outras – ou em outras

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO

instituições, respeitando-se o explicitado na resolução CS nº11/2010, desde que os mesmos satisfaçam às seguintes condições:

1. Ser aprovado pela Coordenadoria do Curso de Meio Ambiente;
2. Ser devidamente cadastrado na Gerência de Pesquisa e Extensão do IFES.

O aluno poderá desenvolver o estágio no próprio Ifes, campus SantaTeresa, podendo este ser desenvolvido sob a forma de monitoria, iniciação científica e/ou extensão, nas áreas, departamentos ou projetos que se relacionem com a temática ambiental. O aluno poderá, então, auxiliar na execução de projetos, planejar e organizar atividades, orientar os usuários e acompanhar o funcionamento do setor sob a supervisão do professor ou técnico administrativo por ele indicado.

A prática do estágio fora do campus deverá ser incentivada para que o aluno possa vivenciar as exigências do mercado de trabalho na sua formação profissional e para o exercício da cidadania em ampla esfera.

O aproveitamento de estágio realizado através de outras instituições de ensino somente poderá ser aceito após a avaliação da coordenadoria de curso.

O aluno, após a conclusão do estágio, deverá elaborar um relatório que conterá, além das atividades desenvolvidas, observações, auto-avaliação e avaliação da empresa com recomendações para a escola. Este retorno do estágio à escola, servirá como subsídio para revisão de sua prática a fim de adequar o curso às exigências do mercado e melhorar a formação dos alunos.

Caso sejam observados desvios nas atividades inicialmente propostas pela organização concedente do estágio, este poderá ser inviabilizado pela Coordenadoria de Curso.

5. DISPENSA DE COMPONENTES CURRICULARES E CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO

De acordo com o Regulamento da Organização Didática, poderá ser concedida a dispensa de competências ao estudante que encaminharem requerimento à Gerência responsável pela área pedagógica da unidade de ensino, protocolado na Coordenadoria de Registros Escolares, acompanhado dos seguintes documentos:

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO

1. Histórico escolar com a carga horária e a verificação dos rendimentos escolares dos componentes curriculares ou certificado de competências;
2. Currículo documentado com os programas de ensino cursados.

Esses documentos poderão ser substituídos por uma comprovação do exercício profissional ou outros mecanismos não formais que tenham possibilitado a aquisição das competências que se pretende dispensar.

A análise da equivalência entre currículos ou exame de competências adquiridas de maneira não formal será realizada por uma comissão nomeada pelo Coordenador de Curso da unidade de ensino e constituída por pedagogo e docentes das especialidades sob avaliação, a qual emitirá parecer sobre a possibilidade e as formas convenientes de dispensa, considerando os casos em que o estudante tenha cursado o componente curricular/competência em:

1. Curso de nível técnico em período de, no máximo, 5 (cinco) anos passados, quando terá direito ao seu aproveitamento integral;
2. Período acima de 5 (cinco) anos passados ou tenha adquirido o conteúdo de maneira não formal, portanto, sem comprovação documental, quando será submetido a uma avaliação para a certificação de suas competências;
3. Nível de ensino inferior àquele em que se pretende a dispensa, quando será submetido a uma avaliação para a certificação de suas competências.

Para ser dispensado de um componente curricular/competência no IFES o estudante deverá ter sido aprovado no componente curricular/competência previamente cursado na instituição de origem ou obter aprovação no exame de avaliação a que for submetido no IFES.

6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação será realizada de forma processual, com caráter diagnóstico e formativo, envolvendo professores e alunos.

Na avaliação serão considerados aspectos qualitativos e quantitativos, presentes tanto no domínio cognitivo quanto no desenvolvimento de hábitos, atitudes e valores.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO

O registro do rendimento acadêmico dos alunos compreenderá a apuração da assiduidade e a avaliação do aproveitamento em todos os componentes curriculares.

O professor deverá registrar diariamente as atividades desenvolvidas nas aulas e a frequência dos alunos em instrumento de registro adotado pela instituição.

A avaliação do rendimento quanto ao domínio cognitivo do aluno em cada componente curricular deverá ser obtida com a utilização de, no mínimo, três instrumentos avaliativos documentados, tais como: projetos, trabalhos, realização de exercícios, apresentação de seminários, debates, entrevistas, estudos de casos, atividades práticas, produção de texto, apresentação de relatórios, execução de trabalhos individuais e em grupos, resolução de problemas, auto-avaliação, provas teórico-práticas, fichas de observação e outros.

Obrigatoriamente, os critérios e valores de avaliação adotados pelo professor deverão ser explicitados aos alunos no início do período letivo.

Os professores deverão divulgar os resultados das atividades avaliativas pelo menos uma semana antes da próxima avaliação.

No final do processo, serão registradas as faltas e uma única nota para cada componente curricular.

Aos alunos que não atingirem 60% da pontuação nas avaliações de cada componente curricular serão garantidos estudos de recuperação ao longo do período letivo, atentando-se para as especificidades do regime semestral.

Os professores deverão enviar as pautas com os registros das atividades corretamente preenchidos ao setor pedagógico responsável, dentro do prazo previsto no calendário acadêmico. Pautas eletrônicas deverão ser impressas, devidamente assinadas pelos professores e entregues nos setores competentes dentro do prazo previsto em calendário.

O resultado acadêmico deverá expressar o grau em que foram alcançados os objetivos de cada componente curricular e serão graduadas de 0 (zero) a 100 (cem) pontos em cada semestre. Ao término do semestre letivo a composição da nota final (NF) dar-se-á a partir da soma das notas obtidas nesse período.

Para efeito de registro, o resultado do rendimento será expresso por valores inteiros.

Para efeito de registro acadêmico, será atribuída nota zero (0) aos alunos sem avaliação.

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

A frequência às aulas e às demais atividades acadêmicas é obrigatória.

Serão considerados na verificação do aproveitamento dos alunos em qualquer componente curricular o resultado obtido após o uso dos variados instrumentos de avaliação e a frequência mínima exigida de 75% (setenta e cinco por cento).

Estará aprovado no componente curricular o aluno que obtiver nota maior ou igual a sessenta (60) e frequência igual ou superior a setenta e cinco por cento (75%). Estará retido no componente curricular o aluno que obtiver nota inferior a sessenta (60) e frequência inferior a setenta e cinco por cento (75%).

Os alunos terão direito à revisão do resultado final do componente curricular, desde que requerida junto à Coordenação Geral de Ensino, com a devida justificativa, num prazo máximo de 2 (dois) dias úteis após a publicação dos resultados.

O aluno matriculado que for retido em qualquer componente curricular terá direito a matricular-se no período letivo subsequente, isto é terá promoção parcial desde que não tenha sido inabilitado em 3 (três) ou mais componentes curriculares em um mesmo período letivo, caso em que procederá à matrícula exclusivamente nos componentes curriculares nos quais está retido. O aluno inabilitado pelo acúmulo de retenção deverá cumprir todos os componentes curriculares do último ano letivo cursado e também os componentes do ano letivo anterior nos quais foi inabilitado, sob o regime de dependência.

7. INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Além de salas de aula, mini-auditório e instalações administrativas, o IFES/Santa Teresa conta com as seguintes instalações para atendimento das necessidades do Curso Técnico em Meio Ambiente:

7.1 LABORATÓRIOS E EQUIPAMENTOS

Laboratórios de Informática

Denominação:	Área de Conhecimento:
---------------------	------------------------------

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

Razão Pessoa:	Area/	Luz de Emergência () Outras (Especificar):	Composição: Potável Outras (Especificar):
Instalações Especiais: Climatização (x) Exaustão (x) Piso de Alta Resistência () Piso Anti-derrapante (x) Piso Suspenso () Ar Comprimido () GLP () Outros Gases () Isolamento Térmico () Isolamento Acústico () Iluminação Especial () Chuveiro () Lava-olhos () Capela () Outras (Especificar):			
Gera Resíduos e Efluentes: Sim (x) Não () Dispõe de Instalações para Tratamento: Sim () Não (x) Quais?			
Proteção contra Incêndio: Alarme () Sprinkler () Porta Corta-fogo () Extintores: CO ₂ () H ₂ O () Pó Químico (x) Espuma () Nenhum ()			
Objetivo: Promover o ensino e pesquisa.			

RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS:	
QUANTIDADE	DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO
1	Geladeira
3	Estufas de secagem
1	Estufa de esterilização
1	pHmetro
1	Balança analítica
1	Balança semi-analítica
1	Refratômetro
1	Módulo de química
1	Capela de exaustão
1	Destilador
1	Deionizador
1	Armário de chapa fina
1	Mesa de madeira
25	Bancos
2	Bancadas de granito

Laboratórios de Biologia

Denominação: laboratório de Biologia		Área de Conhecimento: Ciências biológicas e naturais
Nº de Postos de Trabalho: 1		Disciplinas Atendidas: Biologia, Ecologia e Biodiversidade, Fundamentos de saneamento e saúde pública.
Área Projetada: 55 M ²	Instalações Elétricas: Monofásica () Trifásica () Aterramento () Potência: 0,001 Kva	Instalações Hidro-sanitárias: Sim () Não (x)
Área Útil: 55 M ²	Cabos Elétricos Especiais Tipo: Partidas, Proteções Especiais () No-Break ()	Água: Sim (x) Não () Pressão: mca Dureza:

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

Razão Pessoa:	Area/	Luz de Emergência () Outras (Especificar):	Composição: Potável Outras (Especificar):
Instalações Especiais: Climatização (x) Exaustão () Piso de Alta Resistência () Piso Anti-derrapante (x) Piso Suspenso () Ar Comprimido () GLP () Outros Gases () Isolamento Térmico () Isolamento Acústico () Iluminação Especial () Chuveiro () Lava-olhos () Capela () Outras (Especificar):			
Gera Resíduos e Efluentes: Sim (x) Não () Dispõe de Instalações para Tratamento: Sim () Não (x) Quais?			
Proteção contra Incêndio: Alarme () Sprinkler () Porta Corta-fogo () Extintores: CO ₂ () H ₂ O () Pó Químico () Espuma () Nenhum (x)			
Objetivo: Promover o ensino e pesquisa.			

RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS:	
QUANTIDADE	DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO
25	Bancos
30	Microscópios binoculares
25	Estereoscópios binoculares
1	Armário de ferro
1	Armário de madeira
1	Quadro negro
1	Estufa de secagem
2	Bancadas de granito

Laboratório de Tecnologia e produção de sementes

Denominação: Laboratório de Tecnologia e produção de sementes		Area de Conhecimento: Produção vegetal	
Nº de Postos de Trabalho: 1		Disciplinas Atendidas: Propagação de plantas, Tecnologia e produção de sementes e outras. Podem ser atendidas: Técnicas de Recuperação de áreas degradadas, Ecologia e Biodiversidade.	
Area Projetada: M ²	Instalações Elétricas: Monofásica () Trifásica (x) Aterramento (x) Potência: 0,001 Kva		Instalações Hidro-sanitárias: Sim (x) Não ()
Area Útil: 30 M ²	Cabos Elétricos Especiais Tipo: Partidas, Proteções Especiais () No-Break ()		Agua: Sim (x) Não () Pressão: mca Dureza:
Razão Pessoa: 1,45 (20 pessoas)	Área/	Luz De Emergência () Outras (Especificar):	Composição: Potável Outras (Especificar):
Instalações Especiais: Climatização (x) Exaustão () Piso de Alta Resistência () Piso Anti-derrapante () Piso Suspenso () Ar Comprimido () GLP () Outros Gases () Isolamento Térmico () Isolamento Acústico () Iluminação Especial () Chuveiro () Lava-olhos () Capela (x)			

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

Outras (Especificar):
Gera Resíduos E Efluentes: Sim (x) Não ()
Dispõe De Instalações Para Tratamento: Sim () Não (x)
Quais?
Proteção Contra Incêndio: Alarme () Sprinkler () Porta Corta-fogo ()
Extintores: CO ₂ () H ₂ O () Pó Químico () Espuma () Nenhum ()
Objetivo: Promover o ensino e pesquisa e apoiar projetos de extensão.

RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS:	
QUANTIDADE	DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO
01	Determinador de umidade – modelo universal
01	Balança bel Mark – série M
01	Balança bioprecisa – Fa – 2104N
04	Lupa eletrônica Physis
03	Paquímetro digital 6” Zaas Precision
02	Dessecador grande
02	Dessecador médio
01	Phmetro digital microprocessado – Del lab
01	Agitador magnético c/ aquecimento sl 91
01	Banho refrigerado solab
21	Peneira de classificação
10	Contador de sementes JPV
01	Estufa de esterilização biopar
01	Estufa com circulação de ar 520 fanem
01	Destilador de água tipo pilsen SL 71
02	Barrilete Vexer 30L
01	Deionizador Vexer
02	Germinador de sementes Tipo Mangelsdorf – Deleo
01	Homogeneizador de sementes – Comag
02	Estufa Incubadora para BOD Mod. EL 202 - Deleo
01	Estufa Incubadora para BOD Mod. EL 212 – Deleo
01	Refrigerador Electrolux – DC46
06	Lupa de Mesa LP-500
01	Seladora a Vácuo – Sulpack – mod. SV460PD
01	Monitor Itautec
01	Gabinete CPU Positivo
01	Soprador de sementes – Mod. South Dakota - Deleo
01	Condutivímetro Bel Mod. W12D
01	Capela de Exaustão de Gases - Union
01	Câmara Fria - Termoprol
01	Computador positivo Intel core 2 Duo
01	Balança Para Peso Hectolítrico - Dallemolle

Laboratório de Micropropagação

Denominação: Laboratório de Micropropagação	Area de Conhecimento: Genética
Nº de Postos de Trabalho: 2	Disciplinas Atendidas: Todas ligadas à propagação de mudas, como: Fruticultura; Floricultura e Propagação de Plantas.

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

		Podem ser atendidas: Técnicas de Recuperação de áreas degradadas, Ecologia e Biodiversidade.
Área Projetada: 56,65 M ²	Instalações Elétricas: Monofásica () Trifásica (x) Aterramento(x) Potência: 0,001 Kva	Instalações Hidro-sanitárias: Sim (x) Não ()
Área Útil: 49,68 M ²	Cabos Elétricos Especiais Tipo: Partidas, Proteções Especiais (x) No-Break () Luz De Emergência () Outras (Especificar):	Água: Sim (x) Não () Pressão: MAC Dureza: Composição: Potável Outras (Especificar):
Razão Pessoa:	Área/	
Instalações Especiais: Climatização (x) Exaustão (x) Piso de Alta Resistência (x) Piso Anti-derrapante () Piso Suspenso () Ar Comprimido () GLP () Outros Gases () Isolamento Térmico () Isolamento Acústico () Iluminação Especial () Chuveiro () Lava-olhos () Capela (x) Outras (Especificar):		
Gera Resíduos e Efluentes: Sim (x) Não () Dispõe de Instalações para Tratamento: Sim () Não (x) Quais?		
Proteção contra Incêndio: Alarme () Sprinkler () Porta Corta-fogo () Extintores: CO ₂ () H ₂ O () Pó Químico () Espuma () Nenhum ()		
Objetivo: Promover o ensino e pesquisa e apoiar projetos de extensão. Realizar clonagem de plantas através da Micropropagação.		

RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS:	
QUANTIDADE	DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO
03	Cadeira giratória, sem braço, com assento e encosto.
01	Mesa para microcomputador.
01	Microcomputador
01	Impressora multifuncional a laser com funcionalidade de impressão, cópia e escanner.
01	Mesa para leitura.
05	Estantes simples face, com seis prateleiras em chapa de aço.
01	Refrigerador.
01	Balança de precisão.
02	Câmaras BOD 202.
03	Câmaras de fluxo laminar.
01	PHGâmetro.
04	Microscópios.
04	Estereoscópios / Lupas.
01	Estufa de Secagem / Esterelização.
01	Autoclave.
01	Deionizador.

Laboratório de Física e Química dos solos

Denominação: Laboratório de Física e Química dos solos.	Área de Conhecimento: Ciências do solo
Nº de Postos de Trabalho: 1	Disciplinas Atendidas: Ciências e conservação do solo; Geomorfologia.

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

Área Projetada: 144 M ²	Instalações Elétricas: Monofásica (x) Trifásica () Aterramento (x) Potência: Kva	Instalações Hidro-sanitárias: Sim () Não (x)
Área Útil: 100 M ²	Cabos Elétricos Especiais Tipo: Partidas, Proteções Especiais () No-Break () Luz De Emergência () Outras (Especificar):	Água: Sim (x) Não () Pressão: MAC Dureza: Composição: Potável Outras (Especificar):
Razão Área/ Pessoa: 100		
Instalações Especiais: Climatização (x) Exaustão (x) Piso de Alta Resistência (x) Piso Anti-derrapante (x) Piso Suspenso () Ar Comprimido (x) GLP (x) Outros Gases () Isolamento Térmico () Isolamento Acústico () Iluminação Especial () Chuveiro () Lava-olhos () Capela (x) Outras (Especificar):		
Gera Resíduos e Efluentes: Sim () Não () Dispõe de Instalações para Tratamento: Sim () Não () Quais?		
Proteção contra Incêndio: Alarme () Sprinkler () Porta Corta-fogo () Extintores: CO ₂ (x) H ₂ O () Pó Químico () Espuma () Nenhum ()		
Objetivo: Realizar análises físico-químicas de solos; realização de aulas práticas para as disciplinas dos cursos técnicos e superiores.		

RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS:	
QUANTIDADE	DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO
2	Cadeira giratória, sem braço, assento e encosto
1	Mesa para microcomputador
1	Microcomputador
1	Impressora
2	Balcão
1	Unidade de refrigeração
1	Fotômetro de chamas
1	Colorímetro
1	Ponte tituladora
1	Forno mufla
2	Estufas
2	Destiladores
1	Deionizador
2	Balanças analíticas

Laboratório de Análise de Água e Alimentos

Denominação: Laboratório de Análise de Água e Alimentos.	Área de Conhecimento: Química
Nº de Postos de Trabalho: 2	Disciplinas Atendidas: Química, química analítica, tecnologia de alimentos e microbiologia. Podem ser atendidas: Fundamentos de saneamento e saúde pública; Manejo e tratamento de resíduos sólidos e efluentes; Fundamentos de hidrologia.

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

Área Projetada: 60 M ²	Instalações Elétricas: Monofásica () Trifásica (x) Aterramento(x) Potência: 70 A	Instalações Hidro-sanitárias: Sim () Não (x)
Área Útil: 42 M ²	Cabos Elétricos Especiais Tipo: Partidas, Proteções Especiais () No-Break () Luz De Emergência () Outras (Especificar):	Água: Sim (x) Não () Pressão: 12 mca Dureza: -- Composição: Potável Outras (Especificar):
Razão Área/ Pessoa: 1,4		
Instalações Especiais: Climatização (x) Exaustão () Piso de Alta Resistência (x) Piso Anti-derrapante () Piso Suspenso () Ar Comprimido () GLP () Outros Gases (Butano) Isolamento Térmico () Isolamento Acústico () Iluminação Especial (x) Chuveiro () Lava-olhos (x) Capela (x) Outras (Especificar):		
Gera Resíduos E Efluentes: Sim (x) Não () Dispõe De Instalações Para Tratamento: Sim () Não () Quais?		
Proteção Contra Incêndio: Alarme () Sprinkler () Porta Corta-fogo () Extintores: CO ₂ () H ₂ O () Pó Químico () Espuma () Nenhum (x)		
Objetivo: Realizar análises químicas, físico-químicas e microbiológicas em água e alimentos, atendendo a necessidade das aulas práticas afins.		

RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS:	
QUANTIDADE	DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO
2	Cadeira giratória, sem braço, assento e encosto
1	Mesa para microcomputador
1	Microcomputador
3	Aparelho de ar condicionado
2	Armário baixo com 02 portas
1	Autoclave
1	Estufa de esterilização e secagem
1	Estufa de cultivo de colônias
1	Forno mufla
1	Refrigerador Duplex
2	Balanças analíticas de precisão
2	Mantas Aquecedoras para balão de 100ml
1	Câmara BOD
2	Destiladores
1	Deionizador
1	Capela de exaustão
1	Bloco digestor de tubos
1	Bloco digestor parta micro tubos
1	Turbidímetro
2	Phmetro de bancada
1	Phmetro de bolso
3	Refratômetros
1	Destilador de Kjeldal
1	Extrator de Soxleth
1	Banho Maria micro processado
3	Microscópios binoculares
1	Microscópio monocular
2	Chapas aquecedoras
2	Agitadores magnéticos com aquecimento
1	Micro-centrífuga
1	Centrífuga de Gerber

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

1	Espectro fotômetro de chama
1	Espectrofotômetro digital
1	Bomba de vácuo
1	Micro moinho

7.2 BIBLIOTECA, EQUIPAMENTOS E ACERVO

Biblioteca

Denominação: Biblioteca Major Bley		Área de Conhecimento: Pesquisa	
Nº de Postos de Trabalho: 5		Disciplinas Atendidas: Todas	
Área Projetada: 1134 M ²	Instalações Elétricas: Monofásica () Trifásica () Aterramento () Potência: Kva		Instalações Hidro-sanitárias: Sim (x) Não ()
Área Útil: 1100 M ²	Cabos Elétricos Especiais Tipo: Partidas, Proteções Especiais () No-Break () Luz De Emergência () Outras (Especificar):		Água: Sim (x) Não () Pressão: mca Dureza: Composição: Potável Outras (Especificar):
Razão Pessoa:	Área/		
Instalações Especiais: Climatização (x) Exaustão () Piso de Alta Resistência () Piso Anti-derrapante () Piso Suspenso () Ar Comprimido () GLP () Outros Gases () Isolamento Térmico () Isolamento Acústico () Iluminação Especial () Chuveiro () Lava-olhos () Capela () Outras (Especificar):			
Gera Resíduos E Efluentes: Sim () Não ()			
Dispõe De Instalações Para Tratamento: Sim () Não () Quais?			
Proteção Contra Incêndio: Alarme () Sprinkler () Porta Corta-fogo () Extintores: CO ₂ () H ₂ O (x) Pó Químico () Espuma () Nenhum ()			
Objetivo: Proporcionar a busca de material didático e literatura para os alunos e funcionários do campus Santa Teresa e para a comunidade.			

RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS:	
QUANTIDADE	DESCRIÇÃO DO AMBIENTE
1	Cadeira giratória, sem braço com assento e encosto.
5	Mesa para microcomputador
8	Microcomputador com acesso a internet
1	Impressora multifuncional a laser com funcionalidade de impressão, cópia e scanner
25	Mesa para leitura
25	Estante para biblioteca dupla face, com doze prateleiras em chapa de aço
8	Estante para biblioteca simples face, com seis prateleiras em chapa de aço

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

1	Balcão
3	Unidade de refrigeração
1	Arquivo de aço
3	Armários de aço
59	Cadeiras

Acervo Bibliográfico

Segue a literatura, disponível na biblioteca da Unidade de Ensino de Santa Teresa, que se relaciona às necessidades do Curso Técnico em Meio Ambiente - Subsequente.

AUTOR	TÍTULO	EDITORA	ANO	EX.
Fundação Cargill	4º Congresso Brasileiro de Agroclimatologia-resumos	Fundação Cargill	1985	01
E.G. Winter	A Água, o Solo e a Planta	EDUSP	1976	01
Fernando Portela	A Amazônia	Ática	1994	01
PeterTompkins e Chistopher Bird	A Vida Secreta das Plantas	Expansão	1978	01
Pierre George	A Ação do Homem	DIFEL	s.d.	01
Klaus Reichardt	A Água em Sistemas Agrícolas	Manole	1990	01
Alberto Daker	A Água na Agricultura: Manual de Hidráulica Agrícola – v.2	Livraria Freitas Bastos	1976	01
Paulo Choji Kitamura	A Amazônia e o Desenvolvimento Sustentável	EMBRAPA-SPI	1994	01
Richard B. Norgaard	A Ciência Ambiental como Processo Social	AS-PTA	1991	01
I. Villaça Koch e L. C. Travaglia	A coerência textual	Contexto	1991	01
I. Villaça Koch	A coesão textual	Contexto	1994	02
Luiz Roberto Tommasi	A degradação do Meio Ambiente	Nobel	1977	01
ASTOLFI, Jean-Pierre; DEVELAY, Michel	A didática das ciências	Papirus	1994	01
Décio Eugênio Cruciani	A Drenagem na Agricultura	Nobel	1989	03
RICKLEFS, Robert E	A economia da natureza.	Guanabara Koogan	2003	01
Abílio R. Neves	A Educação Florestal	Globo	1987	01
Derek W. Morley	A Evolução de uma Sociedade de Insetos	Cia. Ed. Nacional	1958	01
A. Balbach	A Flora Nacional na Medicina Moderna	EDEL	s/d	01
GARAY, Irene; RIZZINI, Cecília Maria (Org.)	A Floresta Atlântica de tabuleiros:diversidade funcional da cobertura arbórea.	Vozes	2004	01
Melvin A.. Conant e Fern R. Gold	A Geopolítica Energética	Biblioteca do Exército	1981	06
Norivaldo do Anjos et. al.	A lagarta-parda, Thyrinteina arnobia Stoll 1782 (Lepidoptera:geometridae) desfolhadora de eucaliptos	EPAMIG	1987	01
J. T. Palazzo Jr. E M.C. Both	A Natureza no Jardim	SAGRA	1989	02
Ray	A Planta Viva	Pioneira	1978	05
Paulo Moreira da Silva	A Poluição	DIFEL	1975	01
E. Malavolta	A Prática da Calagem	Grupo Pagliato	1986	03
Hildebrando A . de André	A Prática da Redação em grupo	Moderna	1983	01

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

Antonio Gil Neto	A produção de textos na Escola	Edições Loyola	1996	01
Philip McMillan Browse	A Propagação das Plantas	Europa-América	1979	01
Armando Marques Vieira	A propósito de um Programa de Reflorestamento para o ES	IHGES	1995	01
Ricardo B. Costa	A propósito do Mestre Álvaro	IHGES	1995	02
Fernando Ferro	A questão dos agrotóxicos	Câmara dos Deputados	1996	01
Eglê Franchi	A Redação na Escola	Martins Fontes	1993	01
Francis Chaboussou	A Teoria da Trofobiose	Fundação Gaia	1995	01
Pierre Merlin	A Topografia	DIFEL	1965	01
Harold E. Babbitt M.S. et. al.	Abastecimento de Água	Edgard Blucher	1976	02
Bruno Soerensen	Acidentes por animais peçonhentos	Atheneu	1996	01
ANDA	Acidez do Solo e Calagem	ANDA	s.d.	01
Antonio Jorge de Oliveira – et. al.	Adubação Fosfatada no Brasil	EMBRAPA-DID	1982	02
Lúcio Deon Nunes de Souza	Adubação Orgânica	Ediouro	1989	01
Ricardo B. Costa	Adversidades climáticas em Vitória?	IHGES	1992	02
Luiz F. Schettino e Geraldo M. Braga	Agricultura Familiar e sustentabilidade	Do autor	2000	01
Zilda M. de Araujo Ribeiro et. al.	Agroclimatologia: resumos informativos	EMBRAPA-DID	1982	01
Ana Primavesi	Agroecologia: Ecosfera, Tecnosfera e Agricultura	Nobel	1997	01
GLIESSMAN, Stephen R.	Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável	Porto Alegre: UFRGS	2005	02
SILVA, Célia Maria Maganhotto de Souza; FAY, Elizabeth Francisconi	Agrotóxicos e ambiente.	Brasília: Embrapa	2004	02
SEA-ES	Agrotóxicos: legislação do Estado do Espírito Santo	SEA-ES	2001	02
Maurício R. Fernandes e Roberto A. Rodrigues	Água, Solo e Vida	EMATER-MG	1980	01
Todor G. Kudrev	Água: vida das plantas	Ícone	1994	01
PRODESPOL/CESAN	Águas da Esperança, da Nascente ao Mar	CESAN	1998	01
REBOUÇAS, Aldo da Cunha; BRAGA, Benedito; TUNDISI, José Galizia.	Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação.	Escrituras	2006	01
Ministério Meio Ambiente	Amazônia Sustentável	MMA	s.d.	01
Fundação Cargill	Anais da 1ª Reunião Sobre Controle Biológico de Doenças de Plantas	Ed. Cargill	1986	01
Anthony B. Anderson (Assessor)	Anais do XXXIX Congresso Nacional de Botânica –v.2	MPEG	1989	01
Elizabeth G. Cuter	Anatomia Vegetal	Roca	1970	02
Katherine Esau	Anatomia das Plantas com Sementes	Edegard Blucher	1976	01
H.J. Von Brandis	Anatomia e Fisiologia para profissionais da equipe de saúde	E.P.U.	1979	01
Sônia M. Venzel	Apresentação do Espaço Geográfico (apostila)	EAFST-ES	1998	01
Adelson Antônio Salvador	Aptidão Florestal das Terras do Estado do Espírito Santo	Ed. G.T.I.F	1992	01
Gilmar Gusmão Dadalto et. al.	Aptidão Florestal das terras do Estado do	SEDE-ES	1992	01

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

	Espírito Santo (reflexões e mapas)			
Domingo Alzugaray(ed.)	Arranjos de Flores	Ed. Três	s.d.	01
EMCAPA/EMATER	Articulação Pesquisa- Extensão – v.1 e v.2	EMCAPA/EMATER	1984	01
LORENZI, Harri.	Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil.	plantarum	2009	03
Carlos Toledo Rizzini	Arvores e Madeiras úteis do Brasil	Ed. Edgard Blucher	1978	02
Cida Zurlo, Mitzi Brandão	As Ervas Comestíveis	Globo	1990	01
Gastão Moraes da Silva	As Máquinas Para Plantar	Globo Rural	1989	01
Reno R. Castello e U. Fernandes Polido	As encostas urbanas	UFES	1986	01
Maria Vieira de Freitas(org.)	As Ervas Aromáticas	Nobel	1988	01
Franco Cacioppolini	As Essências da Bacia Amazônica	-	s.d.	01
A. Balbach	As Frutas na Medicina Doméstica	EDEL	s.d.	03
A.. Balbach	As Frutas na Medicina Doméstica	Editora MVP	s.d.	03
A. Balbach	As Hortaliças na Medicina Doméstica	Editora MVP	s.d.	01
Augusto C. Baier et. al.	As lavouras de inverno – v.1	Globo	1988	01
G. Baldanzi et. al.	As lavouras de inverno – v.2	Globo	1988	01
Francisco A. M. Mariconi	As Saúvas	Ed. Agronômica CERES	1970	01
Félix Guattari	As três Ecologias	Papyrus	2001	09
Genebaldo Freire Dias	Atividades Interdisciplinares de Educação Ambiental	Global	1994	01
Clézio Morandini	Atlas de Botânica	Nobel	1978	01
Ronaldo Fernandes de Oliveira	Atlas de Botânica	FENAME	1981	01
M. Font-Altaba e A.. San Miguel	Atlas de Geologia	LIAL	1975	01
M. Font-Altaba	Atlas de Mineralogia	LIAL	1975	01
EMBRAPA-SPI	Atlas do Meio Ambiente do Brasil	Terra Viva	1994	01
SEEC- ES	Atlas Escolar do Espírito Santo	FAE	1986	01
E. Malavolta et. al	Avaliação do estado nutricional das plantas: Princípios e Aplicações	POTAFOS	1989	01
Campinas: UNICAMP; São Paulo: Imprensa Oficial	AVALIAÇÃO e contabilização de impactos ambientais.	Ed. da UNICAMP	2004	02
Heloisa Araujo (dir.)	Aves	DNE/MEC	s.d.	01
M. Orieux et. al.	Aves, Répteis, Anfíbios e Peixes	Liceu	1967	01
Otto Bier	Bacteriologia e Imunologia	Melhoramentos	1966	01
Milton G. Guerreiro et. al.	Bacteriologia Especial	Sulina	1984	01
Sônia Lopes	Bio volume único	Saraiva	1994	01
Celso Martins	Biogeografia e Ecologia	Nobel	1978	01
M. Isabel Sancini	Biologia	Cortez	1991	01
Maria L. Beçak e Willy Beçak	Biologia – v.1 a v.4	Nobel	1978	01
Fundação Roberto Marinho	Biologia 2º grau–o Novo Telecurso	Rio Gráfica	1985	01
José L. Pedersoli e W. C. Gomes	Biologia II	Lê	1973	01
M. Luiza Beçak	Biologia Moderna- v.1 e v.2	Nobel	1977	01
M. Luiza Beçak	Biologia Moderna v.2	Nobel	1977	01
RAVEN, Peter H.; EVERT, Ray Franklin; EICHHORN, Susan E.	Biologia vegetal.	Guanabara Koogan	1996	01
RAVEN, Peter H.; EICHHORN, Susan E.; EVERT, Ray Franklin.	Biologia vegetal.	Guanabara Koogan	2007	03

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

José Luis Soares	Biologia- v.1 a v.3	Scipione	1992	02
Nelson-Túlio-Cleide	Biologia- v.1 a v.3	Scipione	1989	02
César & Sezar	Biologia- v.1 a v.3	Saraiva	1995	01
MEC-SESG	Biologia: Manual de Orientação	FAE	1987	01
Antônio Rioyei Higa	Boletim de Pesquisa Florestal	EMBRAPA	1980	03
Antônio de P. B. Rodrigues	Bons tempos aqueles... (luna era divertida)	A Notícia Comunicações	1994	01
Alencar Barros	Botânica	Nobel	1975	01
FERRI, Mário Guimarães.	Botânica: morfologia interna das plantas (anatomia).	Nobel	1999	01
Mário de Lourdes Canto	Botânica (Reprodução Sistemática Distribuída dos Vegetais)	Nobel	1972	01
Mário Guimarães Ferri	Botânica: Morfologia Externa das Plantas	Melhoramentos	1978	01
N. T. Gill y K. C. Vear	Botânica Agrícola	ACRIBIA	1965	01
Carlos T. Rizzini e Walter B. Mors	Botânica Econômica Brasileira	E.P.U/EDUSP	1976	01
Alfreda William Thames	Botânica Sistemática	Ed. Andrade	1977	02
SOUZA, Vinicius Castro; LORENZI, Harri	Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II.	Nova Odessa, SP Instituto Plantarum de Estudos da Flora	2005	01
A. Brandão Joly	Botânica: Introdução à Taxinomia Vegetal	Cia. Editora Nacional	1976	01
Cezio Pereira e F. V. Agarez	Botânica: Taxionomia de angiospermae – chaves para identificação de famílias	UFRRJ	1977	01
Marcus Erkonwaldo Rocha de Barros	Bracatinga: Opção para o Reflorestamento da Região Serrana do Espírito Santo	EMATER-ES	1990	01
J. William Vesentini	Brasil- Sociedade e Espaço	Ática	2002	01
SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão	Capitalismo e urbanização.	Contexto	1994	01
Brasil –MS/SNABS/CPNO	Cartilha de ofidismo (cobral)	Brasil – MS/SNABS/CPNO	1989	01
Dario Monteiro Galvão(coord.)	Catálogo dos defensivos agrícolas	MARA	1976	03
MEC	Centro de Educação Ambiental (fundamentação e diretrizes)	MEC	1994	03
D. M. Anderson et. al.	Chaves ilustradas para coleópteros adultos e larvas (coleoptera) encontrados associados com madeira em portos de entrada	Brasil-MAA	1996	01
D. M. Weisman	Chaves para identificação de algumas lagartas de lepidópteros frequentemente interceptadas	Brasil-MAA	1996	01
Eduardo Delgado Assad(org.)	Chuva nos Cerrados: Análise e espacialização	EMBRAPA	1994	01
Henrique P. Haag (coord.)	Chuvas ácidas	Fundação Cargill	1985	01
ANGELO, Claudio	Ciências: dilemas e desafios.	Salesiana	2008	01
Daniel Cruz	Ciências e Educação Ambiental – Química e Física	Ática	1996	01
José Coimbra Duarte	Ciências Naturais	Cia. Ed. Nacional	1961	01
João Bertoldo de Oliveira et.al.	Classes gerais de solos do Brasil	Ed. Jaboticabal - FUNEP	1992	02

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

Val H. Carter	Classificação de terras para Irrigação- Manual de Irrigação	BRASIL- Secretaria de Irrigação	1993	01
Museu de Biologia Mello Leitão	Colibris	Museu de Biologia Mello Leitão	200..	02
IBAMA	Como fazer uma Queimada controlada	IBAMA	1995	04
Harleigh B. Trecker e Audrey R. Trecker	Como trabalhar com grupos	Agir	1974	01
Clodovis Boff	Como trabalhar com o povo	Vozes	1986	01
J. Van Overbeek e H. K. Wong	Como vivem as plantas	Pioneira	1978	05
Edmondo Andrei(org.)	Compêndio de defensivos agrícolas	Ed. Andrei	1985	01
Eduardo Pereira Nunes	Complexo Industrial Brasileiro	ABAG	2001	01
Otto Theodor Benfey	Compostos Orgânicos- nomes e estruturas	Ed. Livros Técnicos e Científicos	1969	01
Carlos Souza Jr.	Concepção do Sistema de Informações Ambientais Georreferenciadas	Sec. Meio Ambiente- Amapá	2001	02
Paulo Anestar Galeti	Conservação do solo: reflorestamento e clima	ICEA	1972	02
BERTONI, José; LOMBARDI NETO, Francisco.	Conservação do solo.	Ícone	2005	01
Normando Alves da Silva	Construção e Operação de Biodigestor – modelo chinês	EMBRATER	1983	02
Laurentino Fernandes Batista	Construção e Operação de Biodigestores – modelo indiano	EMBRATER	1981	02
MELO, Itamar Soares de; AZEVEDO, João Lúcio de (Ed).	Controle biológico.	Embrapa Meio Ambiente	2000	06
Lúcia de F. B. Nunes	Controle de Plantas Daninhas em tabuleiros	PROVARZEA S/SENAR	1987	01
Sérgio Batista Alves (coord.)	Controle Microbiano de Insetos	Manole	1986	01
Eduardo F. Sales	Convivendo com a seca no Estado do Espírito Santo	EMCAPA	1998	01
Caio Ferreira Valente	Corretivos e Fertilizantes para o Estado do ES; recomendações com base em Análise Química de Solo	EMATER-ES	1988	01
Addison E. Lee	Crescimento e Desenvolvimento das Plantas	EDART	1973	01
G. Marchi e C. Pereira	Cultivo comercial em estufa	Ed. Agropecuária	2000	01
Waldemar Silva	Cultivo de Orquídeas no Brasil	Nobel	1977	01
Cirino Côrrea Junior	Cultivo de Plantas Medicinais, Condimentares e Aromáticas	FUNEP	1994	01
Jesús M. de Larra Y de Onis	Cultivos Ornamentais	AEDOS	1975	01
José M. Amabis e Gilberto Rodrigues Martho	Curso Básico de Biologia –v.1 a v.3	Moderna	1992	02
Brasil- Ministério da Irrigação	Curso Básico de Irrigação – v. 1 a v.5	Fundação Roberto Marinho	1988	02
Sérgio de Almeida Rodrigues	Curso de Ciências Biológicas – v. 3 - Zoologia	CULTRIX	1976	03
REZENDE, Antonio	Curso de filosofia: para professores e alunos dos cursos de segundo grau e de graduação.	Jorge Zahar	2005	01
PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo; ROMÉRO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet	Curso de gestão ambiental	Barueri: Manole	2004	03
Aldo Lins	Curso de Primeiros Socorros	Ed. VIP	s.d.	01
Antônio Sardella e Edegar	Curso de Química – v. 2	Ática	1991	02

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

Mateus				
Antônio Sardella e Edegar Mateus	Curso de Química – v.1	Ática	1991	02
Antônio Sardella e Edegar Mateus	Curso de Química- v. 3	Ática	1991	01
Luiz Edmundo K . Pinto	Curso de Topografia	PROED	1989	02
CDDPH	Declaração Universal dos direitos do Homem	CDDPH	1988	04
Antônio Edson Colombo	Defensivos agrícolas- guia informativo	Livroceres	1994	02
EMATER-ES	Descrição por Município das Regiões Agroclimáticas	EMATER-ES	198?	02
M. de Assunção R. Franco	Desenho Ambiental: uma Introdução à Arquitetura da Paisagem com o Paradigma Ecológico	AnnaBlume/F APESP	1997	01
E. Malavolta e H. J. Kliemann	Desordens Nutricionais no Cerrado	POTAFOS	1985	03
Hollanda	Dicionário Aurélio	Nova Fronteira	1997	02
M. Pio Corrêa	Dicionário das Plantas uteis do Brasil – v. 1 e v.2	Imprensa Nacional	1926	01
BENJAMIN, César (Edit.).	Dicionário de biografias científicas	Contraponto	2009	03
William C. C. Pereira	Dinâmica de grupos populares	Vozes	1995	01
EMBRAPA	Diretrizes para a Articulação Pesquisa-Extensão	EMBRAPA	1982	01
WILSON, Edward Osborne	Diversidade da vida	Companhia das Letras	2008	01
Neal D. Buffaloe	Diversidade de Plantas e Animais	Edgard Blucher	1974	01
Delevoryas	Diversificação nas Plantas	Pioneira	1978	05
Ulisses Infante	Do texto ao texto: Curso Prático de Leitura e Redação	Scipione	1996	01
Luiz Carlos Biasutti	Documentário do centenário do Município de Santa Teresa-ES	Inédita Editoria de Arte	1991	01
Ecologia & Desenvolvimento	Documento Ambiental	Ecologia & Desenvolvimento	1992	01
CDMS-Ministério da Saúde	Doenças e Migração Humana (Anais)	CDMS-Ministério da Saúde	1984	04
Cláudia Piccazio (coord.)	É fácil fazer Adubação Orgânica	Ed. Três	s.d.	01
Paulo Roberto C. Castro (ed.)	Ecofisiologia da Produção Agrícola	POTAFOS	1987	01
Eugene P. Odum	Ecologia	Guanabara Koogan	1988	02
Maurício Waldman	Ecologia e Lutas Sociais no Brasil	Contexto	1994	01
Dervile Ariza	Ecologia Objetiva	Nobel	1978	01
John E. Weaver e Frederic E. Clements	Ecologia Vegetal	ACME AGENCY	1944	02
Dorothy Schwarz e Walter Schwarz	Ecologia: Alternativa para o futuro	Paz e Terra	1990	01
AB'SÁBER, Aziz Nacib; MARIGO, Luiz Claudio.	Ecossistemas do Brasil	Metalivros	2008	01
Carlos H. W. Flechtmann	Elementos de acarologia	Nobel	1975	01
Lauro José Jantsch	Elementos de Biologia Geral	FTD	1978	01
Marlusse Pestana Daher	Em defesa do Meio Ambiente	CAODMA	1999	01
Encyclopaedia Britannica	Enciclopédia Barsa	Encyclopaedia Britannica	1978	01
Morris Fishbein	Enciclopédia Familiar da Medicina e Saúde- v.1 e v.2	Britannica	1967	01
Robert E. Rothenberg	Enciclopédia Médica Ilustrada para uso no	Abril Cultural	1979	01

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

	Lar- v.1			
Encyclopaedia Britannica do Brasil	Enciclopédia Mirador Internacional	Encyclopaedia Britannica do Brasil	1990	02
Brasil/SEMA	Encontros sobre Áreas Naturais preservadas da Região Neo-tropical	Brasil/SEMA	1980	01
Juan Gostinchar (dir.)	Enemigos animales de las plantas cultivadas y forestales – Tomo I, II e III	Oikos-tau ediciones	1976	01
P. Carvalho Lopes	Ensino Dirigido de Biologia Geral	Cia. Ed. Nacional	1978	01
Zilkar C. Maranhão	Entomologia Geral	Nobel	1977	01
Messias Carrera	Entomologia para você	Nobel	1989	01
José da Costa Sacco	Ervas daninhas do Brasil- . Solanaceae	EMBRAPA	1986	01
José da Costa Sacco et. al.	Ervas daninhas do Brasil Solanaceae I Gênero Solanum L.	EMBRAPA/D DT	1985	01
IAPD Jones dos Santos Neves	ES perfil 2000	IAPDJSN	2000	01
Ana Fani A. Carlos	Espaço e Indústria	Contexto	1994	01
João Rodrigues Mattos	Espécies de Pinus Cultivado no Brasil	Ed. Chácaras e Quintais	1966	01
CARVALHO, Paulo Ernani Ramalho.	Espécies arbóreas brasileiras.	Embrapa Informação Tecnológica	2003	01
Paulo E. R. Carvalho	Espécies Florestais Brasileiras: recomendações Silviculturais, potencialidades e uso da madeira	EMBRAPA-CNPF/SPI	1994	01
Morgana Bechepeche et. al.	Espírito Santo	Scipione	1995	01
Gabriel Bittencourt	Espírito Santo: a indústria de energia elétrica 1889-1978	IHGES	1984	01
Ricardo B. Costa	Espírito Santo; aspectos físicos	IHGES	2001	01
Miguel A.Kill	Estado do Espírito Santo	Saraiva	1990	02
Therezinha de F. R. Oliveira	Estatística Aplicada à Educação	Ed. Livros Técnicos e Científicos	1974	01
Wilton O.Bussab e Pedro A. Morettin	Estatística Básica	Atual	1987	02
BUSSAB, Wilton de Oliveira; MORETTIN, Pedro Alberto	Estatística básica.	Saraiva	1991	03
Álvaro Rodrigues dos Santos et. al.	Estradas vicinais de terra: Manual Técnico para Conservação e Recuperação	IPT	1985	01
MANZANO, André Luiz N. G.	Estudo dirigido de PowerPoint XP.	Érica	2001	01
MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, José Augusto N. G.	Estudo dirigido [de] Windows XP	Érica	2006	01
Hilário Torloni	Estudo de problemas brasileiros	Pioneira	1978	01
Mário Dantas	Estudo Fito-Ecológicos do Trópico Úmido Brasileiro	EMBRAPA	1980	01
Alarich R. Schultz	Estudo Prático da Botânica Geral	Globo	1972	01
Fernando Nobre	Estudo Programado de Fisiologia Vegetal	Nobel	1975	02
A Duce	Estudos Botânicos no Ceará	Ed.Academia Brasileira de Ciência	1979	01
Herbert de Souza e Carla Rodrigues	Ética e cidadania	Moderna	1997	03
Frei Betto (coord.)	Ética e política: um desafio do cotidiano (seminário)	Vozes	1990	01
Alberto de Campos Borges	Exercícios de Topografia	Edgard Blucher	1975	01

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

Evadyr Molina	Experimento com Redação Técnica: Projeto Empresa	SEMTEC-MEC	1980	01
HESS, Sônia.	Experimentos de química com materiais domésticos: ensino médio.	Moderna	1997	01
Alfredo Kingo Oyama Homma	Extrativismo Vegetal na Amazônia: limites e oportunidades	EMBRAPA-SPI	1993	01
E. Malvolta	Fertilizantes e seu Impacto Ambiental: Micronutrientes e metais pesados, mitos, mistificação e fatos	ProduQuímica	1994	01
José Antônio Jorge	Física e manejo dos solos tropicais	ICEA	1985	02
Mário Guimarães	Fisiologia Vegetal – v.1 e v.2	E.P.U	1985	01
Knut Schmidt-Nielsen	Fisiologia Animal	Edgard Blucher	1972	01
Nicolai A. Maximov	Fisiologia Vegetal	Acme Agency	1952	01
J. K. A . Bleasdale	Fisiologia Vegetal	E.P.U./EDUSP	1977	03
R. Diehl et. al.	Fitotecnia General	Ediciones Mundi-prensa	1973	01
Guanabara P. B. Pitta	Flores e Plantas Ornamentais para Exportação: Aspectos Fitossanitários	EMBRAPA-SPI	1995	01
TERAO, Daniel; CARVALHO, Ana Cristina Portugal Pinto de; BARROSO, Teresa Cristina da Silva Ferreira.	Flores tropicais.	Brasília: Embrapa Informação Tecnológica	2005	03
Joaquim Carlos Thomas	Formigas Cortadeiras: instruções básicas para o controle	EMATER	1990	01
I. R. Rosique et. al.	Fundamentos de Botânica	FTD	1976	01
Irani Rodrigues Rosique	Fundamentos de Botânica	FTD	1892	01
MIRANDA, José Iguelmar	Fundamentos de sistemas de informações geográficas.	Brasília: Embrapa Informação Tecnológica	2005	01
TOWNSEND, Colin R.; HARPER, John L.; BEGON, Michael.	Fundamentos em ecologia.	Artmed	2006	01
José Lutzenberger	Gaia: O Planeta vivo	L&PM	1991	02
Lídia Maria de Moraes et. al.	Gente, Terra verde, Céu azul	Ática	s.d.	01
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (BRASIL). BRASIL Ministério do Meio Ambiente. PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE - PNUMA	GEO Brasil: recursos hídricos : componente da série de relatórios sobre o estado e perspectivas do meio ambiente no Brasil.	Brasília: Agência Nacional de Águas	2007	04
Maria Elena Simielli	Geoatlas Básico	Ática	1994	01
J. W. Vesentini e Vânia Vlach	Geografia Crítica – (Geografia do Terceiro Mundo)	Ática	1996	01
Marcos de Amorim Coelho	Geografia do Brasil	Moderna	1990	01
Manuel C. de Andrade	Geografia Econômica	Atlas	1992	01
Francisco Mendonça	Geografia Física: Ciência humana?	Contexto	1996	01
Marcos Amorim Coelho	Geografia Geral	Moderna	1995	01
Roland Brinkmann	Geologia Geral	Fundação Calouste Gulbenkian	1964	01
A. Christofolletti	Geomorfologia	Edgar Blucher/USP	1974	01
Johan Van Der Kamp e Peter Schuthof	Geração Participativa de Tecnologias	AS-PTA	1991	02

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

EMATER-ES	Gerenciamento da Unidade de Produção Familiar	EMATER-ES/PRONAF	s.d.	02
EMBRAPA	Gestão em Ciência e Tecnologia	EMBRAPA	1994	01
Luiz Fernando Schettino	Gestão Florestal Sustentável: um diagnóstico no Espírito Santo	Do autor	2000	01
Luiz A . M. Silva et. al.	Gramíneas invasoras de cacauais	CEPLAC	1988	01
Ed. Delta	Grande Enciclopédia Delta Larousse	Ed. Delta	1978	01
BRASIL- MDA	Grilagem de Terra	INCRA/MDA	2002	01
H. Kimati	Guia de fungicidas agrícolas	Livroceres	1986	01
Roberto Antonio Zucchi et. al.	Guia de Identificação de Pragas Agrícolas	FEALQ	1993	01
Icone	Guia de Saúde e Primeiros Socorros no Campo(Manual Brasil Agrícola)	Icone	1986	01
Jalmirez G. Gomes	Guia dos defensivos da lavoura	DPIA	1966	01
P.N. Camargo	Herbicidas orgânicos	Ed. Manole	1986	01
Eduardo Primo Yufera	Herbicidas y Fitorreguladores	Aguilar	1958	01
Lucas Nogueira Garcez	Hidrologia	Edgard Blucher	1974	02
A. A. Molchanov	Hidrologia Florestal	Fundação Calouste Gulbenkian	1963	01
James Sholto Douglas	Hidroponia: cultura sem terra	Nobel	1987	02
Alice Maciel	Higiene	Edição Sulina	s.d.	01
Valdemar de Oliveira	Higiene e Puericultura	Ed. do Brasil	1975	04
R. G. Fragoso et. al.	Historia Natural - Vida de los animales, de las plantas y de la tierra – Tomo III – Botânica	Instituto Gallach	1953	01
Enrique Rioja Lo Bianco et. al.	História Natural – vida de los animales, de las plantas y de la tierra – Tomo II - Zoologia	Instituto Gallach	1953	01
AEFES	II Seminário Inter-Estadual sobre Reflorestamento Ambiental	AEFES	2002	01
VELLOSO, Fernando de Castro.	Informática: conceitos básicos.	Elsevier	2004	01
Lucimar S. Abreu	Impactos Sociais e Ambientais na Agricultura: uma abordagem histórica de um estudo de caso	EMBRAPA-SPI	1994	01
CEMIG	Implantação de Matar Ciliar	CEMIG	1995	01
BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto	Informática na escola: pesquisas e experiências	Brasília: MEC	1994	01
TAJRA, Sanmya Feitosa.	Informática na educação.	Érica	2005	01
Francisco de Assis M. Marconi	Inseticidas e seu emprego no combate às pragas	Ed. Agrônômica CERES	1958	01
Francisco A . M . Mariconi	Insetos Daninhos às Plantas Cultivadas	Nobel	1977	01
I. A. Pacheco e D. C. de Paula	Insetos de Grãos Armazenados – Identificação e Biologia	Fundação Cargill	1995	01
A . da Costa Lima	Insetos do Brasil : 8º Tomo, Coleópteros	Escola Nacional de Agronomia	1953	01
Artur Lopes da Costa	Introdução à Agrometeorologia- parte I a parte III	UFRRJ	1970	01
Alarich Schultz	Introdução à Botânica Sistemática- v.1 e v.2	SAGRA	1990	02
BRAGA, Benedito (Et al.	Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável.	Pearson Prentice Hall	2005	02
Charles J. Taylor	Introdução à Silvicultura Tropical	Ed. Edgard Blucher	1969	01
Pérsio Santos de Oliveira	Introdução à sociologia	Ática	2001	01
Ronaldo Vieira de Almeida	Introdução ao Estudo da Fotogrametria	UFRRJ	1991	01
Antonio Evaldo Klar	Irrigação: Frequência e Quantidade de	Nobel	1991	02

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

	Aplicação			
Geraldo B. Barreto	Irrigação: Princípios, Métodos e Prática	ICEA	1989	01
B. Withers e S. Vipond	Irrigação: Projeto e Prática	E.P.U.	1977	04
Mário G. Ferri(Coord.)	IV Simpósio sobre o Cerrado: bases para utilização Agropecuária	Itatiaia/USP	1977	01
Museu de Biologia Mello Leitão	IX Congresso Brasileiro de Primatologia- Livro de resumos	CEG Publicações	1999	01
Harry Blossfeld	Jardinagem	Melhoramentos	1995	01
Leonam de A..Penna	Jardins – Hortas – v.2	Artenova	1974	01
Paul B. Weisz	La Ciencia de la Zoología	OMEGA	1978	01
Samuel Homola	La salud y sus secretos	Ed. Hispano Europea	1973	01
IDAF	Legislação aplicada à Defesa Sanitária Vegetal do ES	IDAF	2001	02
IDAF	Legislação Florestal do Estado do Espírito Santo	IDAF	1999	13
Sec. Meio Ambiente Amapá	Levantamento Batimétrico no Rio Jari	Sec. Meio Ambiente Amapá	2002	02
Fernando Galvão Rabelo	Levantamento Florístico na Micro-bacia do Igarapé Arapiranga	SMAA	2001	02
J. Vochelle y J. Faure	Los enemigos de los cultivos	AEDOS	1971	01
L. Detroux y J. Gostinchar	Los herbicidas y su empleo	OIKOS-TAU	1966	01
M . Orieux M . Everaere et. al.	Mamíferos	Liceu	1967	01
Lúcio Salgado Vieira	Manual da ciência do solo: com ênfase aos solos tropicais	Ed. Agronômica CERES	1988	02
E. Malavolta & J. Peres R. (coord)	Manual de Adubação	ANDA	1975	01
Paulo N. de Camargo & Ody Silva	Manual de Adubação Foliar	HERBA	1975	01
Aniceto León Garre	Manual de Agricultura – Tomo III	Salvat	1954	01
CEMIG	Manual de Arborização	CEMIG	2001	07
IBDF	Manual de Combate a Incêndios Florestais	IBDF	1984	01
Sinval Silveira Neto et. al.	Manual de Ecologia dos Insetos	Ed. Agronômica CERES	1976	01
Edmar José Kiehl	Manual de edafologia- Relações solo-planta	CERES	1979	01
Domingos Gallo et. al.	Manual de Entomologia Agrícola	Ed. Agronômica CERES	1988	01
MARA	Manual de fiscalização do comércio de defensivos agrícolas	MARA	1979	01
Octávio Nakano(Coord.)	Manual de inseticidas	Ed. Agronômica CERES	1977	02
M. Coutinho dos Santos	Manual de Jardinagem e Paisagismo	Freitas Bastos	1978	01
M. Hungria e R. S. Araujo (ed.)	Manual de métodos empregados em estudos de Microbiologia Agrícola	EMBRAPA/SP I	1994	01
Álvaro Garcia	Manual de Operações Técnicas Revegetação de Matas Ciliares	AEFES	1999	01
MEC/OEA	Manual de Operadores de Máquinas de Escavação e Terraplanagem	MEC/OEA	1977	04
Brasil – MEC/SESG/CEAG	Manual de Orientação – Construções e Instalações Rurais	Brasil – MEC/SESG/C EAG	1989	02

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

Joel Hartley	Manual de Primeiros Socorros	IBRASA	1978	02
E. Malavolta	Manual de Química Agrícola: Adubos e Adubação	Agronômica CERES	1981	01
E. Malavolta	Manual de Química Agrícola: Nutrição de Plantas e Fertilidade do Solo	Agronômica CERES	1976	01
PREZOTTI, Luiz Carlos; GOMES, José Antônio; DADALTO, Gilmar Gusmão; OLIVEIRA, José Adilson - Vitória: SEEA	Manual de recomendação de calagem e adubação para o Estado do Espírito Santo - 5ª aproximação.	Incaper CEDAGRO	2007	02
Rocha Lima e R. Barbadinho Neto	Manual de Redação	FENAME	1982	04
SEAMA	Manual de Reflorestamento	SEAMA	s.d.	01
FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE (FUNASA).	Manual de saneamento: orientações técnicas.	Brasília: Fundação Nacional de Saúde	2006	01
FUNDACENTRO	Manual de segurança no uso de "defensivos agrícolas"	FUNDACENTRO	1984	06
I. D. Gemitchújnicov	Manual de Taxonomia Vegetal	Ed. Agronômica CERES	1976	01
Olegário Ramos	Manual de Topografia Básica	UFRRJ	1973	04
Lélis Espartel et. al.	Manual de Topografia e Caderneta de Campo - v. 1 a v. 3	Globo	1983	01
ANDEF	Manual de transportes de produtos fitossanitários	ANDEF	1999	01
Brasil- Ministério da Irrigação	Manual do Monitor – Curso Básico para Irrigantes e Técnicos de Nível Médio	Fundação Roberto Marinho	1988	02
Odilon Saad	Máquinas e Técnicas de Preparo Inicial do Solo	Nobel	1984	01
Arthur O. Tibau	Matéria orgânica e fertilidade do solo	Nobel	1978	01
James D. Ebert	Mecanismos no Desenvolvimento	Pioneira	1970	01
EMBRATER	Mecanização Agrícola – Tração Animal; Pulverizadores Manuais	EMBRATER	1983	06
Paulo Anestar Galeti	Mecanização Agrícola: Preparo do Solo	ICEA	1988	03
Braz Eduardo Vieira Pacova	Medida de Adaptação e Estabilidade em Cultivares de Espécies Vegetais	EMCAPER	1981	02
Ivone Amâncio Bezerra	Meio Ambiente: uma proposta para a Educação	SEAMA	1992	11
Elíude Viana	Meio Ambiente: As mudanças que fazem a diferença	Sec. Meio Ambiente- Amapá	2002	01
Fernando S. da Mota	Metereologia Agrícola	Nobel	1977	02
RAPCHAN, Francisco José Casarim.	Metodologia de pesquisa	Vitória: CEFETES	2007	10
MOREIRA, Paulo.	Microsoft Word XP. Rio de Janeiro.	Axcel Books	2001	01
Homer D. Chapman e Parker F. Pratt	Métodos de Análisis para suelos, plantas y águas	Ed. Trillas	1973	01
A.. J. de Oliveira et.al.(coord.)	Métodos de pesquisa em fertilidade do solo	EMBRAPA-SEA	1991	03
Júlia Falivene Alves	Metrópoles: cidadania e qualidade de vida	Moderna	1992	01
PELCZAR JÚNIOR, Michael J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, Noel R	Microbiologia: conceitos e aplicações, volume 1	Makron	2005	01
PELCZAR JÚNIOR, Michael	Microbiologia: conceitos e aplicações,	Makron	2005	01

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, Noel R	volume 2.			
TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L.	Microbiologia.	Artmed	2005	03
M. E. Ferreira e M. C. Pessoa da Cruz (ed.)	Micronutrientes na Agricultura (Anais)	POTAFOS	1991	01
R. Brauns	Mineralogia	Edoitorial Labor	1927	01
Alan Cavalcanti da Cunha	Monitoramento, Parâmetros e Controle da Qualidade da Água	Sec. Meio Ambiente Amapá	2001	02
Alete Moisés Rodrigues	Moradias nas Cidades Brasileira	Contexto	1994	01
Carlos Ferreira Damião Filho	Morfologia Vegetal	FUNEP	1993	01
BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. ; RODRIGUES, Ivette Maria Soares. BRASIL Ministério da Ciência e Tecnologia. . FÓRUM BRASILEIRO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS.	Mudanças climáticas: ensino fundamental e médio.	Brasília: MEC	2009	01
LIMA, Magda Aparecida de; CABRAL, Osvaldo Machado Rodrigues; GONZALEZ MIGUEZ, José Domingos	Mudanças climáticas globais e a agropecuária brasileira.	Embrapa Meio Ambiente	2001	01
Nyle C. Brady	Natureza e propriedades dos solos	Freitas Bastos	1989	02
Luiz G. E. Lordello	Nematóides das plantas cultivadas	Nobel	1978	03
David Amaral Nautir	Noções de conservação do solo	Nobel	s.d.	07
Rui Ribeiro Franco	Noções de Mineralogia e Geologia	Ed. do Brasil	1962	01
MARA	Normas para registro de defensivos agrícolas	MARA	1980	01
Adolfo Ducke	Notas Sobre a Flora Neotrópica	EMBRAPA	1980	01
Alencar Barros	Novo Curso de Biologia	Nobel	1975	01
Manoel Evaristo Ferreira et. al. (ed.)	Nutrição e Adubação (Anais)	POTAFOS	1993	01
L. H. G. Chaves	Nutrição e Adubação de Tubérculos	Fundação Cargill	1985	01
Emanuel Epstein	Nutrição Mineral das Plantas: Princípios e Perspectivas	Livros Técnicos e Científicos	1975	01
E. Malavolta et. al.	Nutrição Mineral de algumas Culturas Tropicais	Pioneira	1967	02
CECISP	O ambiente	Hamburg	1994	01
Carlos Barros	O Corpo Humano: Programas de Saúde	Ática	1983	01
J. C. Monteiro de Carvalho	O Desenvolvimento da Agricultura Brasileira	EMBRAPA	1992	01
R. D. de Almeida e Elza Y. Passini	O Espaço Geográfico: ensino e representação	Contexto	1994	01
Armando Navarro Sampaio	O Eucalipto e a Ecologia	Aracruz Celulose	1975	08
João B. Peixoto	O grande desafio	Ed. Biblioteca do Exército	1977	03
PRIMAVESI, Ana.	O manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais.	Nobel	2002	03
Pierre George	O Meio Ambiente	DIFFEL	1973	01
Aroldo de Azevedo	O Mundo que nos rodeia	Cia. Ed. Nacional	1975	01

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

Gerald Durrell	O Naturalista Amador: Um guia prático ao Mundo da Natureza	Martins Fontes	1994	01
Fernando Portela e João Lima	O Pantanal	Ática	1994	01
Sérgio A. Brandt	O Planejamento da Nova Empresa Rural Brasileira	APEC	1973	01
Gastão Moraes da Silva	O Preparo do Solo: Implementos Corretos	Globo Rural	1988	02
Antônio Lago e José A.Pádua	O que é Ecologia?	Brasiliense	2001	07
Marcos Reigota	O que é Educação Ambiental?	Brasiliense	2001	04
Raimar Richers	O que é empresa?	Brasiliense	1991	01
Sônia Vieira e Ronaldo Wada	O que é Estatística	Brasiliense	1991	01
Marilena de Souza Chaui	O que é ideologia?	Brasiliense	1991	01
Otaviano Pereira	O que é moral?	Brasiliense	1991	01
Albana Xavier Nogueira	O que é Pantanal?	Brasiliense	1990	01
José Graziano da Silva	O que é questão agrária?	Brasiliense	1990	01
Ricardo L.C. Antunes	O que é sindicalismo?	Brasiliense	1991	02
H. González	O que é subdesenvolvimento?	Brasiliense	1990	01
Antonio J. Gonçalves Junior et. al	O que é urbanismo?	Brasiliense	1991	01
Flávio de Toledo	O que são recursos humanos?	Brasiliense	1991	01
Walter de Paula Lima	O Reflorestamento com Eucalipto e seus Impactos Ambientais	Artpress	1987	01
José Ribon	O Rio Doce e sua História	Do autor	1984	01
AEFES	O Setor Florestal como vetor de desenvolvimento - Anais	AEFES	2001	02
Richard Vetter (org.)	Oceanografia: A Última Fronteira	CULTRIX	1976	01
EMCAPA	Ocorrência de temperaturas mínimas iguais ou inferiores a 5° C, 4° C, 3° C, 2° C, 1° C e 0° C no Estado do Espírito Santo	EMCAPA	1985	02
Carlos Nobre Rosa	Os Animais de Nossa Praia	EDART	1973	01
Ladislau A Deutsch e Lázaro R.R.Puglia	Os Animais Silvestres: Proteção, Doenças e Manejo	Globo	1988	01
INSHT	Os praguicidas e a nossa saúde	SSMT	1988	01
SSMT/SMT	Os praguicidas e nossa saúde	SSMT/SMT	1988	14
R. Gras S. Hélin e g. Monnier	Os solos agrícolas	Forense-Universitária	1976	01
Melhem Adas	Panorama Geográfico do Brasil	Moderna	1985	02
Pierre George	Panorama do Mundo Atual	DIFEL	1976	01
Carlos Faraco e Francisco Moura	Para gostar de escrever	Ática	1991	02
Wolmar Roque Loss et. al.	Parceria agrícola no Espírito Santo	EMCAPER	2000	01
SENAR	Parques e Jardins	SENAR	1979	01
P. U. Landaluze et. al.	Patologia Vegetal Agrícola enfermidades de las plantas	Ediciones Mundi-prensa	1971	01
SESP	Pequeno Guia de Defesa Ecológica	SESP	1984	01
Fernando T. C. Saraiva	Pequeno Manual do Ornitólogo Amador	A E.Lopes-Editor	1976	01
Aracruz Celulose	Perfil Corporativo	Aracruz Celulose	2001	01
Claudio Barberá	Pesticidas Agrícolas	Ediciones Omega	1976	01
Heinrich Pape	Plagas de las flores y de las plantas ornamentales	Oikos-tau ediciones	1977	01
Jose Del Cañizo Gomes et. al.	Plagas del Jardín	Espanha-MA	1974	01
A.. Alfaro	Plaguicidas agrícolas	INIA	1974	01
WENDLING, Ivar; GATTO, Alcides	Planejamento e instalação de viveiros.	Viçosa: Aprenda Fácil	2001	01

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

Ibsen de Gusmão Câmara	Plano de Ação para a Mata Atlântica	CETESB	1996	10
UFES- Aracruz Celulose	Plano de Manejo da área do Mosteiro Zen Morro da Vargem	UFES-Aracruz Celulose	1991	01
Carlos F. Lima (ed.)	Plano Estratégico de Nova Venécia – 2002-2020	Gráfica Cricaré	2002	02
Hermógenes de Freitas Leitão Filho	Plantas Invasoras de Culturas	I.C.D.E.A	1972	01
Richard R. V. Wettstein	Plantas do Brasil: Aspectos da Vegetação do Sul do Brasil	Ed. Edgard Blucher	1970	01
Arnildo Pott e Vali J. Pott	Plantas do Pantanal	EMBRAPA/SP I	1994	01
Benedito V. Mendes	Plantas e Animais para o Nordeste	Globo	1987	01
Carlos Perry	Plantas e flores ornamentais para sua casa e Jardim	Artenova	1975	02
H. de Freitas Leitão Filho et. al.	Plantas invasoras de culturas do Estado de São Paulo – v.1 e v.2	HUCITEC	1972	01
LORENZI, Harri; SOUZA, Hermes Moreira	Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras.	Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora	2008	02
M. Orieux	Plantas Sem Flor	Ed. EXPED	1976	01
Olavo Batista Filho	População e Desenvolvimento	Pioneira	1965	01
Pierre George	População e Povoamento	DIFEL	1975	01
Ismael Eleotério Pires	Potencialidade do Nordeste do Brasil Para Reflorestamento	EMBRAPA	1982	03
COAGRI	Preparo do Solo	Abril Educação	1980	04
ANDA	Preservação Ambiental e Produção de Alimentos	ANDA	1991	01
Melhoramentos	Previsão do Tempo e Clima	Melhoramentos	1978	01
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO.	Princípios da metodologia e normas para apresentação de trabalhos acadêmicos e científicos.	Vitória: Ifes.	2009	02
Petrobrás	Primeiros Socorros	Petrobrás	1977	01
Claudio Zaki Dib e G. F. Mistrorigo	Primeiros Socorros	EPU/USP	1978	03
João R. Guerra	Procedimentos de Trabalho em Microbacias Hidrográficas do ES (Apostila)	EMATER-ES	1986	01
G. Iedyard Stebbins	Processos de Evolução Orgânica	Polígono	1970	10
EMATER-ES	Programa de Desenvolvimento Florestal do Espírito Santo	EMATER-ES	1989	01
SEAMA	Programa de Educação Ambiental do Estado do ES	SEAMA	2000	01
BRASIL-PROINE	Programa de Irrigação do Nordeste-PROINE	BRASIL-CTCRH	1987	04
Alencar Barros	Programa de Saúde	Nobel	1978	02
Willy Beçak	Programa de Saúde	Nobel	1979	02
Marco I. Bueno e Silva	Programa de Saúde para o segundo grau	SAGRA	1976	01
Lidia R. Aratangy et. al.	Programa de Saúde: Projetos e temas de Higiene e Saúde	Cia. Ed. Nacional	1976	01
Gilson W. Cosenza et. al.	Programa Nacional de Controle do Gafanhoto – Manual Técnico	EMBRAPA-SPI	1994	05
EMBRAPA	Programa Nacional de Pesquisa Agropecuária 1984 (PRONAPA)	EMBRAPA	1984	01
EMBRAPA	Programa Nacional de Pesquisa Agropecuária	EMBRAPA	1984	01

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

	1984(PRONAPA)			
UFRS	Programação e execução de projetos "Operação Tatu"	UFRS	1970	02
Waldir Medeiros Duarte	Programas de Saúde	Ed. Francisco Alves	1977	11
José Luiz Vasconcellos e Fernando Gewandszajder	Programas de Saúde	Ática	1991	02
José de Castro Gomes e Marisa Cristina Torres	Puericultura	UREMG	1966	01
Antonio Sardella	Química – Novo Ensino Médio- v. único	Ática	2003	01
Ricardo Feltre	Química – v. 2	Moderna	1991	03
Antonio Lembo	Química – v.1 a v.3	Ática	1991	02
A. Lembo e A. Sardella	Química – v.1 a v.3	Ática	1991	01
Carmo Gallo Netto	Química – v.2	Scipione	1991	01
Sardella	Química - volume único	Ática	2003	01
BAIRD, Colin.	Química ambiental.	Bookman	2002	03
Antonio Sardella e Edegar Mateus	Química Fundamental – v.1	Ática	1991	01
Antonio Sardella et. al.	Química Fundamental –v. 1 a v.3	Ática	1991	01
Ricardo Feltre e Setsuo Yoshinaga	Química Geral – v.1	Moderna	1992	02
Geraldo Camargo de Carvalho	Química Moderna - v. 2	Scipione	1995	01
Geraldo Camargo Carvalho	Química Moderna- v.1 a v.3	Scipione	1995	01
Tito e Canto	Química na Abordagem do Cotidiano - v.2	Moderna	1994	02
MATEUS, Alfredo Luis	Química na cabeça	Belo Horizonte: UFMG	2008	01
FERMENTEC	Química Orgânica	FERMENTEC	2003	01
Ricardo Feltre e Setsuo Yoshinaga	Química Orgânica – v.4	Moderna	1992	02
Enio Fernandes da Costa et. al. (ed.)	Quimigação: Aplicação de Produtos Químicos e Biológicos via Irrigação	EMBRAPA-SPI	1994	02
Carlos Luiz Prezotti	Recomendação de Calagem e Adubação para o Estado do ES (3ª aproximação)	EMCAPA	1992	01
G.A. de Melo Filho	Recomendação e nível de adoção de Tecnologias Agrícolas em Mato Grosso do Sul	EMBRAPA Agropecuária Oeste	2001	01
MARTINS, Sebastião Venâncio.	Recuperação de áreas degradadas: ações em áreas de preservação permanente, voçorocas, taludes rodoviários e de mineração.	ed Vicoso, MG: Aprenda fácil	2009	01
BRASIL. Ministério do Meio Ambiente.	Recursos hídricos: conjunto de normas legais.	Brasília: Ministério do Meio Ambiente	2004	09
Maria da Graça Costa Val	Redação e Textualidade	Martins Fontes	1994	01
Elias José	Redação escolar: análise, síntese e extrapolação	SEMTEC-MEC	1980	02
INCRA/MG	Reforma Agrária e Meio Ambiente	INCRA/MG	2001	01
Dâmaris Emília Doro Pereira	Resíduos de pesticidas	EMCAPA	1986	02
GALVÃO, Antonio Paulo Mendes; SILVA, Vanderley Porfírio	Restauração florestal: fundamentos e estudos de caso.	Colombo: EMBRAPA Florestas	2005	01
M. Orieux et. al.	Rochas e Minerais	Ed.Liceu	1968	01
Vilma Maria Cavinatto	Saneamento Básico	Moderna	1992	01
Terezinha Borges	Saúde das Famílias Rurais	EMATER-MG	s.d.	01
Sebastião Cabral	Saúde Pública no Espírito Santo: da Colônia	IHGES	1992	02

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

	aos dias atuais			
BARBOSA FILHO, Antonio Nunes	Segurança do trabalho e gestão ambiental.	Atlas	2001	01
Haroldo Bastos da Costa	Segurança Operacional de Exploração Florestal Mecanizada	EMBRAPA-PA	1983	01
MA/FAO	Seminário Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural(Anais)	MA/FAO	1997	01
COAGRI	Silvicultor	SENAR/ CBR	1983	03
Antonio Roque Dechen (coord.)	Simpósio avançado de química e fertilidade do solo (Anais)	Fundação Cargill	1986	01
J. A. C. de Araujo (ed.)	Simpósio Nacional sobre Plasticultura	FUNEP	1991	02
Fundação Cargill	Simpósio sobre aplicação de calcário na Agricultura	Fundação Cargill	1986	01
EMBRAPA	Síntese- Tecnologias geradas pelo Sistema EMBRAPA(1983/1984)	EMBRAPA	1984	01
Sec. Para Assuntos Meio Ambiente-ES	Sistema de Licenciamento de Atividades Poluidoras	Sec. Para Assuntos Meio Ambiente-ES	1998	01
GAMA-RODRIGUES, Antonio Carlos da.	Sistemas agroflorestais: bases científicas para o desenvolvimento sustentável .	Universidade Federal do Norte Fluminense Darcy Ribeiro	2006	02
Eduardo D. Assad e Edson E. Sano	Sistemas de Informações Geográficas: Aplicações na Agricultura	EMBRAPA-CPAC	1993	01
Condorcet Aranha et. al.	Sistemática de plantas invasoras	ICEA	1987	01
Lúcio Salgado Vieira	Solos: propriedades, classificação e manejo	ABEAS	1988	02
WENDLING. IVAR	Substratos, adubação e irrigação na produção de mudas.	Viçosa: Aprenda Fácil	2002	02
German Wettstein	Subdesenvolvimento e Geografia	Contexto	1992	01
Magda B. Soares e E. Nascimento Campos	Técnica de Redação	Ed. Ao Livro Técnico	1978	01
Wendling. Ivar; PAIVA, Haroldo Nogueira de; GONÇALVES, Wantuelfer	Técnicas de produção de mudas de plantas ornamentais	Viçosa: Aprenda Fácil	2005	02
Pérsio de Sousa Santos	Tecnologia de argilas: aplicada às argilas brasileiras	Edgard Blucher	1975	01
Derek Cyril Miles	Tecnologia dos Polímeros	Polígono	1975	01
OPS/CNPQ	Tecnologias apropriadas: Saneamento Básico	OPS/CNPQ	1985	01
BRASIL-PRONI	Tempo de Irrigar (Manual do Irrigante)	BRASIL-PRONI	1987	03
Paulo F. de Souza	Terminologia Florestal	Ed. Guanabara	1973	01
Chemello Iuzzato	Termologia	Sagra	s.d.	01
Decimar Schultz(org.)	Terra, Água e Chá	CETAPA-ES	1995	01
Alex Nogueira Nanetti(org.)	Trabalhador na aplicação de produtos fitossanitários	SENAR	1997	01
Carlos Barros	Trabalhando com Experiências	Ática	1990	01
Ática	Trabalho com Mapas	Ática	1995	01
Carlos Barros	Trabalho com Experiência	Ática	1990	01
Antenor Pelegrino	Trabalho Rural	Atlas	1991	02
Boris Fausto	Trabalho urbano e conflito social	DIFEL	1977	01
Xico Graziano	Transgênicos: o poder da tecnologia(Idéias & Debates- nº 33)	Instituto Teotônio Vilela	2000	01
Gen. Meira Mattos	Uma Geopolítica Pan-Amazônica	Ed. Biblioteca do Exército	1979	05
Francisco de A. F. Mello	Uréia Fertilizante	Fundação	1987	01

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

		Cargill		
ANDEF	Uso adequado dos defensivos agrícolas	ANDEF	1984	03
Alfredo Scheid Lopes	Uso eficiente de fertilizantes	ANDA	1990	01
Francis Vanoye	Usos da Linguagem: Problemas e Técnicas na Produção Oral e Escrita	Martins Fontes	1991	04
Domingo Alzugaray(ed.)	Vida no Jardim	Ed. Três	1988	01
ACADEMIA BRASILEIRA DE LETRAS.	Vocabulário ortográfico da língua portuguesa.	Global	2009	02
Sueli dos Santos Freitas e Maria do C. S. Novo (org.)	XII Reunião Latino-Americana sobre Rhizobium (resumos)	Fundação Cargill	1984	01
Clezio Morandini	Zoologia	Nobel	1978	01
Tracy L. Storer et.all.	Zoología General	OMEGA	1975	01
Tracy L. Storer e Robert L. Usinger	Zoologia Geral	Cia. Ed. Nacional	1977	01

Relação Bibliográfica Sugerida para Aquisição

Segue, no quadro abaixo, a bibliografia básica sugerida para aquisição futura pela biblioteca da Unidade de Ensino de Santa Teresa, relacionada ao Técnico em Meio Ambiente:

AUTOR	TÍTULO	EDITORA	ANO
Valverde, S. R. ISBN 85-7269-217-7	Elementos de Gestão Ambiental Empresarial.	Viçosa, MG: UFV	2005
Philippi Jr., A.; Romero, M. A.; Bruna, G. C. (ed.) ISBN 85-204-2055-9	Curso de Gestão Ambiental.	Manole	2004
Hammes, V. S. ISBN 85-250-3879-2	Agir – Percepção da Gestão Ambiental, vol. 5.	São Paulo: Globo	2004
Laville, É ISBN: 8562446017 ISBN-13: 9788562446016	A empresa Verde	São Paulo: Óte	2009
CRESPO, A. A.	Estatística Fácil	Saraiva	2002
GOMES, P.	Curso de Estatística Experimental	11a Ed. Nobel	
VAREJÃO-SILVA, M. A	Meteorologia e climatologia	Stilo	2005
AYOADE, J. O.	Introdução à climatologia para os trópicos	Bertrand	2003
DERÍSIO, J. C.	Introdução ao controle de poluição ambiental	Signus	2000
BOTELHO, C. G. et al.	Recursos naturais renováveis e impacto ambiental: Água: Textos acadêmicos.	UFLA/FAE PE	2001
ROCHA, J. S. M.	Educação Ambiental Técnica para os Ensinos Fundamental, Médio e Superior	ABEAS	2001
von SPERLING. M.	Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos.	SEGRAC	1996
CARVALHO, Marly Monteiro de	Gerenciamento de projetos na prática: casos brasileiros	Atlas	2006
Carlos Alberto Espíndola ISBN: 8526808079	Retrospectiva Crítica Sobre A Pedologia: Um Repasse Bibliográfico	Unicamp	2008
IBGE ISBN: 8524037229	Manual Técnico De Pedologia: Manuais Técnicos Em Geociências N.04	IBGE	2007

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

Diversos 8585864192	Sistema Brasileiro de Classificação de Solos	Embrapa	2006
Lepch 9788579750083 (ISBN-13)	Formação e conservação dos solos	Oficina de Texto	2007
Gerra, Antonio José Teixeira 8528607380	Erosão e conservação dos solos: conceitos, teorias e aplicações.	Bertrand Brasil	1999
9788574763453 (ISBN-13) ou 8574763454 (ISBN-10)	Solos e fertilidade do solo	Andrei	2007
Branco, Samuel Murgel Cavinatto, Vilma Maria 8516023087	Solos – A base para vida terrestre	Moderna	1999
Santos/Lemos/Anjos 8586504033	Manual de descrição e coleta de solo no campo	UFV	2005
ABREU, Antônio Suárez.	<i>A arte de argumentar: Gerenciando Razão e emoção.</i>	Ateliê Editorial	2008
ANDRADE E SILVA, Laine de Andrade.	<i>Redação: Qualidade na comunicação escrita.</i>	IBPEX	2005
ARAÚJO, G. M.	Normas Regulamentadoras Comentadas.	Gerenciamento Verde	2007
MMA/DEA	PRONEA	MMA	2005
Comissão Mundial Independente sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento	Nosso Futuro Comum	FGV	1988
MMA/DEA	Identidades da E.A. brasileira.	MMA	2004
QUINTAS, José Silva	Pensando e praticando a educação ambiental na gestão do meio ambiente.	Papirus	2000
Rodrigues, V.A.; Bucci, L.A.	Manejo de microbacias hidrográficas: experiências nacionais e internacionais.	FEPAP	
Lima, W.P.	Princípios de Hidrologia florestal para o manejo de bacias hidrográficas.	ESALQ	
Lima, W.P.; Zakia, M.J.B.	As florestas plantadas e a água: implementando o conceito da microbacia hidrográfica como unidade de planejamento.	RiMa	
Pires, F.R.; Souza, C.M.	Práticas mecânicas de conservação do solo e da água.	Suprema	
FUNASA - M.S.	Manual de Saneamento Engenharia de Saúde Pública	FUNASA	2006
Bertoni, J.; Lombardi Neto, F.	Conservação do solo	icone	2005
Pires, F.R.; Souza, C.M.	Práticas mecânicas de conservação do solo e da água.	Suprema	2006
Pruski, F.F.; Amorim, R.S.S.; Silva, D.D.; Griebeler, N.P.; Silva, J.M.A.	Conservação de solo e água: práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica.	UFV	2006
Valente, O.F.; Gomes, M.A.	Conservação de nascentes: hidrologia e manejo de bacias hidrográficas de cabeceiras.	Aprenda Fácil	2005
Raquel Machado Borges - Coordenadoria de Saneamento Ambiental	Gerenciamento e tratamento de águas residuárias	IFES - Campus Vitória- ES	2010
USP, FSP, NISA	Saneamento, Saúde e Ambiente: Fundamentos para o Desenvolvimento Sustentável.		2005
Bensusan, N. ISBN: 8522505497	Conservação da Biodiversidade em Áreas Protegidas	FGV	2006

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

Ab'Sáber, A. ISBN: 85-85371-66-8	Ecosistemas do Brasil	Metalivros	2008
Martins, M. ISBN-13: 9788571397170	Biodiversidade Tropical	Unesp	2009
Gerra, Antonio José Teixeira e Marçal, Mônica dos Santos ISBN: 8528611922	Geomorfologia ambiental.	Bertrand do Brasil	2006
BIGARELLA, J.J. ISBN: 853280067X	Estrutura e Origem das Paisagens Subtropicais e Tropicais.	UFSC	1994
Associação Portuguesa de Geomorfólogos ISBN:9726361370	Contribuições para a dinâmica geomorfológica.	APGeom	2002
Jatobá e Lins ISBN:8574090425	Introdução à Geomorfologia	Bagaço	2003
Guerra e Cunha ISBN: 8528606708 ISBN-13: 9788528606706	Geomorfologia do Brasil	Bertrand Brasil	1998
Nunes, Ribeiro, Almeida e Filho (Coord.) ISBN:8524005092	Manual Técnico de Geomorfologia	IBGE	1995

8. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ENVOLVIDO NO CURSO

O Ifes/Santa Teresa conta com uma equipe de servidores altamente qualificada para dar o suporte necessário à formação do Técnico em Meio Ambiente. São 88 (oitenta e oito) servidores técnico-administrativos e 59 (cinquenta e nove) docentes efetivos, sendo a maioria destes altamente qualificados, conforme a tabela abaixo.

Tabela. Titulação do corpo docente do Campus Santa Teresa, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, em Maio de 2009.

Titulação	Quantitativo	Percentual
Pós-Doutor	2	3,39
Pós-doutorando	1	1,69
Doutor	14	23,73
Doutorando	14	23,73
Mestre	14	23,73
Mestrando	7	11,86
Especialista (cedido)	9 1	15,25 1,69
Total	59	100,00

9. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Os alunos que cumprirem a carga horária mínima exigida na Organização Curricular, assim como estarem aptos em todos os módulos oferecidos, farão jus ao diploma de técnico em Meio Ambiente,

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO DE CURSO TÉCNICO**

que acompanhará o Histórico Escolar compondo a Organização Curricular com Conceitos e respectivas Cargas Horárias.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministério da Educação. Educação Profissional: Referências Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico. Brasília: MEC, 2000. 51p.:il.

2. Ministério da Educação. Catálogo Nacional de Cursos Técnicos: Eixo Tecnológico: Ambiente, Saúde e Segurança. Disponível em: http://catalogonct.mec.gov.br/et_ambiente_saude_seguranca/t_meio_ambiente.php. Acesso em: 20/08/2010.