



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA – IFAL  
CAMPUS MARECHAL DEODORO**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TECNOLÓGICO  
DE NÍVEL SUPERIOR EM GESTÃO AMBIENTAL NA  
MODALIDADE PRESENCIAL**

**MARECHAL DEODORO**

**2014**



**IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO**  
**Instituto Federal de Educação de Alagoas**  
**CNPJ: 10.825.373/0002-36**

**ADMINISTRAÇÃO GERAL DO IFAL**

**Reitor**

Prof. Sergio Teixeira Costa

**Pró-Reitor de Ensino**

Prof. Luiz Henrique Lemos Gouvêa

**Pró-Reitor de Pesquisa e Inovação**

Prof. Carlos Henrique Alves

**Pró-Reitor de Extensão**

Prof. Altemir Sêcco

**Pró-Reitor de Administração e Planejamento**

Prof. Welington Spencer Peixoto

**Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional**

Prof. José Carlos Pessoa de Melo

**Diretor Geral do *Campus* Marechal Deodoro**

Prof.<sup>a</sup> Marília Costa Góes

**Departamento de Graduação**

Prof. Edison Camilo de Moraes Júnior

**Endereço:**

Rua Lourival Alfredo, 176  
Bairro Poeira / Marechal Deodoro – AL  
CEP: 57.160-000

**Eixo tecnológico:** Ambiente e Saúde

**Grau conferido:** Tecnólogo em Gestão Ambiental

**Modalidade:** Presencial

**Local de Oferta:** IFAL *campus* Marechal Deodoro (IES 3.160)

**Carga horária total:** 1920 horas

**Código do Curso:** 94.175

**Turno de funcionamento:** Diurno

**Número de vagas:** 40 vagas

**Periodicidade de oferta:** semestral

**Email:** [cctga@ifal.edu.br](mailto:cctga@ifal.edu.br)

**Home page:** <http://www.portalgestaoambiental.com.br>

**Ato de autorização do curso:** Resolução 020/2005 em 20/10/2005

**Ato de reconhecimento do curso:** Processo e-MEC 200710282 em 10/01/2011

**Renovação do reconhecimento do curso:** Processo e-MEC 201205780 em 19/06/2012

**Data de início de funcionamento do curso:** 2006.1

**Tempo máximo de integralização do curso:** 04 anos.



## **NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE**

### **PROF. M.Sc. ÉDER JUNIOR CRUZ DE SOUZA**

Licenciado em Geografia

Mestre em Geografia

### **PROF. D.Sc. JOSE GINALDO DA SILVA JUNIOR**

Bacharel em Química

Doutor em Ciências, Físico-Química

### **PROF.<sup>a</sup> D.Sc. MICHELY INEZ PRADO DE CAMARGO LIBOS**

Bacharel em Engenharia Sanitária e Ambiental

Doutora em Engenharia Civil, Recursos Hídricos

Coordenadora do Curso

### **PROF.<sup>a</sup> D.Sc. PATRICIA EMANUELLA SILVA DE OLIVEIRA**

Licenciado em Biologia

Doutora em Ciências, Química Orgânica

### **PROF. D.Sc. RENATO DE MEI ROMERO**

Licenciado em Biologia

Doutor em Biologia Animal

### **PROF. D.Sc. VICENTE RODOLFO SANTOS CEZAR**

Bacharel em Engenharia Agrônômica

Doutor em Agronomia, Energia na Agricultura



## SUMÁRIO

I – JUSTIFICATIVA.....	6
II - OBJETIVO.....	9
III - FORMAS DE ACESSO AO CURSO.....	11
IV - PERFIL DO CURSO E REPRESENTAÇÃO GRÁFICA.....	12
V - PERFIL DO EGRESSO.....	13
VI - ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	17
VI.1. DISCIPLINAS EM MODALIDADE SEMIPRESENCIAL.....	18
VI.2. MATRIZ CURRICULAR.....	18
VI.3. FLUXOGRAMA DO CURSO.....	21
VI.4. PROJETOS INTEGRADORES.....	22
VII – CRITÉRIOS E SISTEMAS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM.....	23
VIII – TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO.....	27
IX – PRÁTICA PROFISSIONAL.....	28
X – SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO.....	30
XI – INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E BIBLIOTECA.....	32
XII – PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO.....	35
XIII – PROGRAMAS DOS COMPONENTES CURRICULARES.....	38
XIV – CERTIFICADOS E DIPLOMAS EXPEDIDOS AOS CONCLUINTES.....	82
XIV.1. CERTIFICADOS.....	82
XIV.2. DIPLOMA.....	83



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Componentes de formação obrigatórios e optativas para o Curso Superior em Tecnologia de Gestão Ambiental .....	17
Quadro 2 - Disciplina do 1º Módulo.....	19
Quadro 3 - Disciplina do 2º Módulo.....	19
Quadro 4 - Disciplina do 3º Módulo.....	20
Quadro 5 - Disciplina do 4º Módulo.....	20
Quadro 6 - Disciplinas Optativas.....	20
Quadro 7 – Projetos Integradores.....	22
Quadro 8 - Lista dos equipamentos disponíveis no laboratório de Física.....	33
Quadro 9 - Lista dos equipamentos do laboratório de Química e Biologia.....	33
Quadro 10 - Lista dos equipamentos do laboratório de pesquisa (central analítica)....	34
Quadro 11 - Lista dos equipamentos do laboratório de Digestão Anaeróbica .....	34
Quadro 12 – Dados do corpo docente do Curso Superior Tecnológico em Gestão Ambiental – IFAL <i>campus</i> Marechal Deodoro.....	36
Quadro 13 – Certificação modular com competências profissionais .....	82



## I – JUSTIFICATIVA

O curso de Tecnologia em Gestão Ambiental do Instituto Federal de Alagoas (IFAL) implantado no *Campus* Marechal Deodoro vem, no primeiro momento, atender a diferentes demandas e expandir a quantidade de vagas ofertadas pelo ensino público federal. Contudo, vive-se um momento em que as tecnologias e avanços científicos apresentam cenários marcados por profunda reestruturação econômica, onde o processo produtivo, a organização do trabalho, as relações sociais e conseqüentemente, o emprego e as qualificações profissionais sofrem grandes mudanças. O conhecimento é o recurso fundamental para que as nações, as organizações e os indivíduos possam enfrentar, com competência, os desafios apresentados no contexto atual. Essa constatação leva a “um novo princípio educativo que busque, progressivamente, afastar-se da separação entre as funções intelectuais e as técnicas, com vistas a estruturar uma formação que unifique ciência, tecnologia e trabalho, bem como atividades intelectuais e instrumentais” (MEC/SETEC).

Em um país com a dimensão continental e os problemas sociais, culturais e ambientais como o Brasil, a preocupação com o meio ambiente e com o desenvolvimento de ações voltadas para a proteção e recuperação ambiental são crescentes. Por conta disso, é crescente também a necessidade de profissionais qualificados para atuarem na área.

A necessidade de um profissional preparado para orientar instituições, públicas e privadas, a se organizarem para enfrentar as questões ambientais, em um meio onde os recursos naturais se tornam cada vez mais escassos, ameaçando a capacidade de suporte dos sistemas ecológicos, justifica a formação proposta neste curso. Essa formação deve contar, portanto, com estudos do ambiente físico, biológico e social, integrando-os em um núcleo básico de conhecimentos que possibilitem uma administração das relações entre organização, ambiente e sociedade.

Aliado a isso, o presente projeto se volta para a formação de cidadãos críticos e reflexivos, com capacitação profissional em área específica, envolvidos com as temáticas da educação e do meio social em que estão inseridos. O IFAL tem responsabilidade na construção de um saber sólido e a missão de transformar o saber em aprendizado e em práticas que possibilitem a diminuição das desigualdades sociais com uma melhor qualificação profissional. Nesse sentido, toma-se agora o desafio de formar tecnólogos em Gestão Ambiental numa época, em especial, de profundas transformações no sistema educativo. Essas transformações se fazem



necessárias no sentido de que a educação deve preparar os alunos para as inovações tecnológicas e para os novos paradigmas apregoados à lida com os recursos naturais e com o ambiente como um todo.

O *Campus* no qual o curso Tecnológico em Gestão Ambiental está implantado localiza-se no município de Marechal Deodoro, cuja população estimada, segundo o IBGE para 2013, é de aproximadamente 49.853 habitantes. O município está localizado na região metropolitana de Maceió e absorve, além dos alunos do município de Marechal Deodoro, também os alunos de diversas cidades localizadas no entorno do município, que vêm no Instituto uma oportunidade para obterem formação profissional.

Alagoas pode ser considerado um estado privilegiado em atrativos naturais, possui uma faixa litorânea que se estende da divisa com Pernambuco até a foz do rio São Francisco, dispondo, também, de um patrimônio cultural com rico acervo arquitetônico, gastronômico, de produção de artesanato e de cultura popular. No entanto, apresenta um quadro de graves problemas ambientais e uma carência de profissionais capacitados para gerir as conflituosas relações de exploração dos recursos naturais.

Nesse contexto, é inegável a importância da preservação e da conservação do ambiente nos dias atuais. A necessidade de investir em recursos humanos, a fim de poder gerar serviços de qualidade e a consequente melhoria das condições de vida das populações, torna-se um imperativo, na perspectiva do desenvolvimento sustentável. A sociedade moderna tem estado cada vez mais consciente de que a sobrevivência no planeta depende de novos padrões nas relações homem-natureza, especialmente do uso sustentável dos recursos naturais, renováveis ou não, da conservação e preservação da biodiversidade, da reciclagem dos materiais, e da redução dos Impactos Ambientais. É nesse contexto que surge, o Curso Tecnológico em Gestão Ambiental, que desponta como uma atividade voltada à formulação de princípios, diretrizes, metas e ações pra a estruturação de sistemas gerenciais e para a tomada de decisões, possuindo como paradigma o desenvolvimento sustentável.

Trata-se de um curso cuja carga horária é considerada de curta duração, porém focado nos processos específicos da área profissional e, neste caso, o curso tem duração de dois anos. Essa modalidade de curso é totalmente voltada para o mercado de trabalho, propiciando amplo espaço para a prática sem deixar de premiar as atividades acadêmicas; possuindo uma matriz curricular moderna, rápida e eficiente.



O Curso segue uma linha didático-pedagógica, na qual o aluno tem uma participação efetiva no processo de aprendizagem teórico e prático, não devendo ser apenas um simples receptor de informações, despertando no futuro profissional o compromisso com a pesquisa e educação continuada, através de trabalhos, apresentação de seminários, análise e discussão de casos reais; tornando-o motivado na busca do saber e sempre aberto aos novos e rápidos avanços inerentes a sua área de atuação.

O Curso tem como finalidade oferecer uma formação rápida, adequada ao mercado moderno, alinhada com a proposta governamental de desenvolvimento sustentável, observando-se sempre a qualidade de ensino e primando pela performance deste futuro profissional. Para tanto, o curso de Tecnólogo em Gestão Ambiental procura dar ênfase à formação de um profissional capaz de gerir, organizar e fomentar empresas sustentáveis, aumentando sua competitividade global e viabilizando a sua adequação às exigências legais e do mercado.

Para isso, o curso foi estruturado em módulos que viabilizam o desenvolvimento de competências profissionais que possibilitem aos discentes serem capazes de executar atividades referentes à educação e proteção ambiental, política ambiental e qualidade ambiental.





## II - OBJETIVO

O objetivo geral do Curso de Gestão Ambiental é proporcionar ao mercado de trabalho Alagoano e Nacional, profissionais capazes de intervir nas relações homem-natureza mediante uma nova ética ambiental, a partir dos princípios do desenvolvimento sustentável, atuando nos órgãos de controle e no mercado com a aplicação da legislação ambiental em vigor no país e das tecnologias mais limpas, de modo a contribuir para aumentar a qualidade de vida dos cidadãos. Pode-se ainda salientar como objetivos:

- habilitar o profissional a compreender o ambiente social, político, econômico, cultural e natural ao qual está inserido;
- propiciar a atuação do gestor ambiental na administração e desenvolvimento de organizações, projetos e atividades socioambientais;
- proporcionar a formação de tecnólogo em Gestão Ambiental, contribuindo com uma ação mais eficiente nas diferentes áreas de atuação profissional no ambiente;
- capacitar os profissionais na área ambiental para realização de projetos que tenham a interface ambiente e sociedade;
- construir e fortalecer valores próprios do campo de atuação da Gestão Ambiental;
- conhecer a legislação básica sobre Gestão Ambiental, avaliando as evoluções das Políticas Públicas vigentes no país;
- compreender a visão de Gestão ambiental, resgatando a atmosfera social e cultural presente no contexto do surgimento dos movimentos ecológicos;
- levantar os impactos ambientais, seus causadores e formas de prevenção e controle;
- elaborar e executar projetos que provoquem o dinamismo dos municípios onde trabalham.

Objetivos específicos:

1. Incentivar formação autônoma e pessoal, por meio de práticas pedagógicas modernas, despertando o desenvolvimento de múltiplas capacidades do discente;
2. Desenvolver formação humanista;
3. Incentivar a articulação eficaz do binômio teoria e prática, buscando valorizar o aluno como um ser universal, que possa ter suas experiências desenvolvidas em diferentes espaços de aprendizagem;
4. Valorizar e promover a contínua busca do conhecimento para que, concluído o curso, o aluno promova seu próprio desenvolvimento intelectual e profissional autônomo e permanente;



5. Desenvolver habilidades e competências que possibilitarão ao aluno:

- ✓ Desenvolver comunicação eficaz;
- ✓ Manter um diálogo claro e convincente, apropriando-se do modo de argumentação adequado à sua formação e à sua área profissional;
  - ✓ Utilizar recursos tecnológicos que favoreçam a busca e o registro de dados, a produção intelectual e a comunicação;
  - ✓ Articular com eficácia os instrumentos e as habilidades fundamentais de seu campo profissional para nele atuar com responsabilidade e competência;
  - ✓ Ter uma visão sistêmica de sua área de conhecimento, compreendendo para isto as relações multidisciplinares que ela estabelece; e
  - ✓ Pensar criticamente a própria experiência e o próprio contexto social.



### III - FORMAS DE ACESSO AO CURSO

A forma de acesso ao Curso Superior Tecnológico em Gestão Ambiental do IFAL obedece ao que determina o Ministério da Educação (MEC) para o Ensino Superior, realizado após conclusão do Ensino Médio ou equivalente.

A seleção e classificação dos candidatos as 80 (oitenta) vagas anuais, no horário diurno, disponibilizadas no Curso Superior Tecnológico em Gestão Ambiental serão efetuadas com base nos resultados obtidos pelos estudantes no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) utilizados pelo Sistema de Seleção Unificada (SiSU), sendo 50% das vagas destinadas a alunos oriundos da rede pública, observado os pesos e as notas mínimas estabelecidas pelo Edital publicado pela Instituição.

A instituição poderá adotar também outras formas de acesso previstas nas Normas de Organização Didática, tais como: SiSU, vestibular, transferência, equivalência e reopção.

#### IV - PERFIL DO CURSO E REPRESENTAÇÃO GRÁFICA

O curso Superior Tecnológico em gestão Ambiental do IFAL tem sua estrutura curricular construída em conformidade com as normas do Conselho Nacional de Educação – CNE, notadamente a RESOLUÇÃO CNE/CP 3, DE 18 DE DEZEMBRO DE 2002, que Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia e PARECER CNE/CP: 29/2002, que versa sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico, conforme sua representação gráfica, Figura 1.

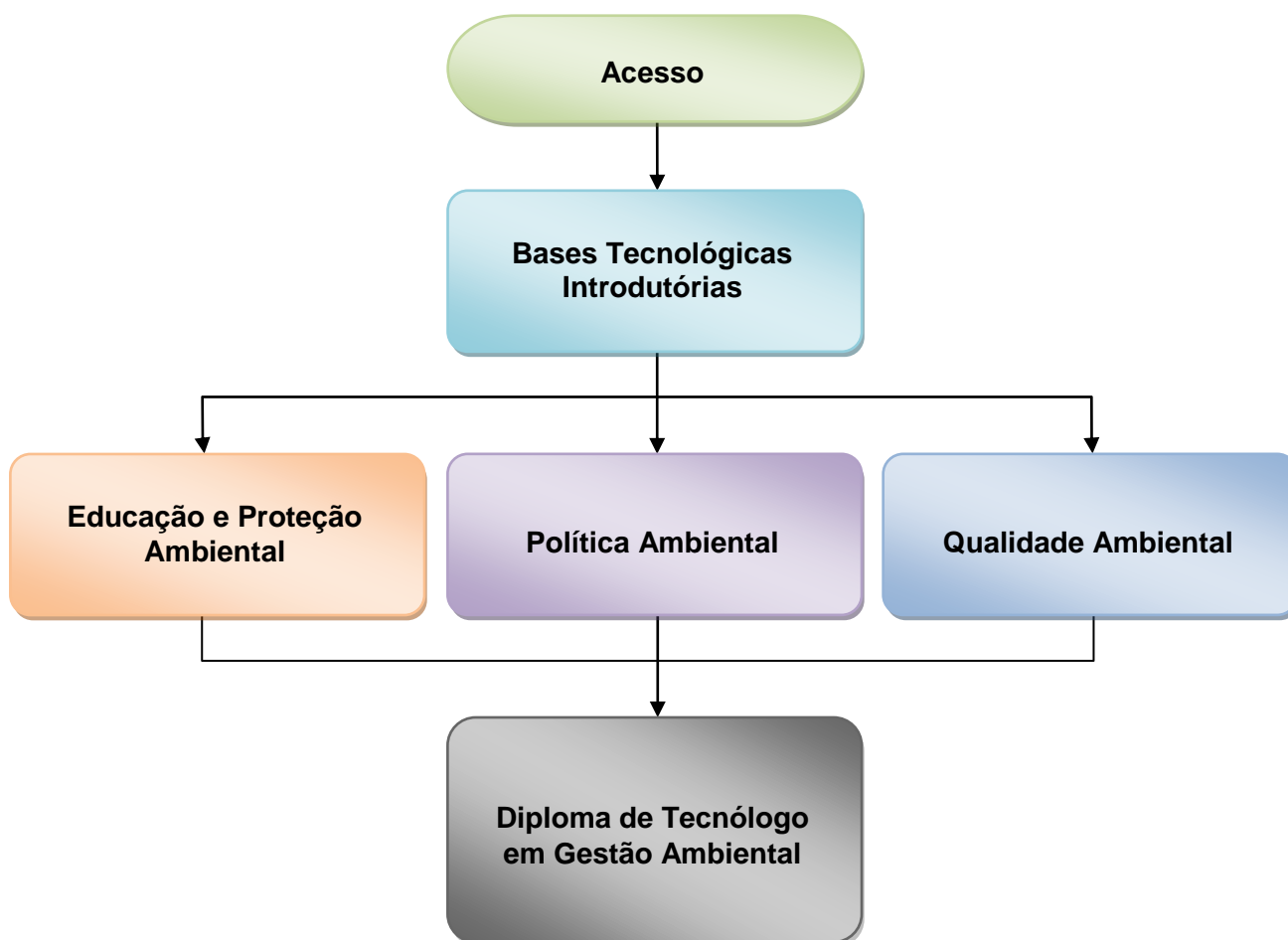


Figura 1 - Diagrama de organização curricular.



## V - PERFIL DO EGRESSO

Profissional crítico, tecnicamente capacitado, com conhecimentos cientificamente embasados e uma visão humanística e sistêmica, em consonância com as diretrizes do Catálogo Nacional do Curso Superior em Tecnologia em Gestão Ambiental.

Perfil do Egresso segundo o Catálogo Nacional do Curso Superior em Tecnologia em Gestão Ambiental: o tecnólogo em Gestão Ambiental planeja, gerencia e executa as atividades de diagnóstico, avaliação de impacto, proposição de medidas mitigadoras – corretivas e preventivas –, recuperação de áreas degradadas, acompanhamento e monitoramento da qualidade ambiental. Regulação do uso, controle, proteção e conservação do meio ambiente, avaliação de conformidade legal, análise de impacto ambiental, elaboração de laudos e pareceres são algumas das atribuições deste profissional, podendo elaborar e implantar ainda políticas e programas de educação ambiental, contribuindo assim para a melhoria da qualidade de vida e a preservação da natureza.

O profissional Gestor Ambiental deverá desenvolver, no processo de formação, as seguintes competências:

I - Conhecer e aplicar:

- a) técnicas de redação para a elaboração de documentos técnicos;
- b) direito, legislações, políticas e normas técnicas da área ambiental;
- c) sistema de gestão integrada (ambiental e qualidade);
- d) educação socioambiental;
- e) princípios do desenvolvimento sustentável e de responsabilidade socioambiental;
- f) geotecnologias.

II - Elaborar e interpretar:

- a) instrumentos ambientais: estudos, planos, relatórios, laudos, pareceres técnicos, manuais, procedimentos e outros documentos pertinentes;
- b) análises físico-químicas e microbiológicas;
- c) produtos cartográficos.

III - Planejar, executar, gerenciar e avaliar:



- a) sistemas de gestão integrada em organizações públicas, privadas e não governamentais;
- b) o uso de tecnologias, prevenção, controle e monitoramento da qualidade ambiental;
- c) políticas, programas e projetos de gestão de recursos hídricos e demais recursos naturais;
- d) políticas, programas e projetos de gestão de resíduos sólidos, líquidos e gasosos;
- e) políticas, programas e projetos de recuperação de áreas degradadas;
- f) políticas, programas e projetos de educação, comunicação e marketing ambiental;
- g) atividades pertinentes a preservação, conservação e manejo da biodiversidade.

IV - Atuar em equipes multidisciplinares que contemplem as áreas de conhecimento em:

- a) gestão de bacias hidrográficas;
- b) saneamento ambiental;
- c) avaliação de impactos ambientais;
- d) recuperação de áreas degradadas;
- e) planejamento urbano e ambiental;
- f) gestão da biodiversidade;
- g) licenciamento ambiental;
- h) sistemas de gestão integrada;
- i) mecanismos de Produção mais Limpa;
- j) educação socioambiental;

Competências específicas:

- Analisar e intervir na problemática socioambiental dos processos produtivos, nos conflitos pelo acesso e uso dos recursos naturais e nas demais questões que o tema envolve;
- Compreender, decidir e intervir em processos de gestão participativa, na matriz produtiva de uso dos recursos ambientais e nas demais questões que as relações com o ambiente implicam;



- Estabelecer as conexões entre as dimensões do conhecimento e da realidade que afetam a dimensão ambiental, buscando a sustentabilidade dos sistemas;
- Entender na perspectiva técnica e social os impactos ambientais dos processos sociais as alternativas para gerenciar, no sentido da minimização dos mesmos;
- Analisar a questão ambiental dentro do contexto histórico e social da atualidade, percebendo as ligações entre passado/presente/futuro;
- Atuar em grupos interdisciplinares, multidisciplinares, pluridisciplinares, transdisciplinares desenvolvendo ao mesmo tempo a autonomia e a visão acerca da importância dos trabalhos em coletivo;
- Atuar e refletir de forma aprofundada as questões socioambientais dentro das organizações, instituições e demais espaços de trabalho, buscando inovações comprometidas com o ideal de sustentabilidade, nos modelos de gestão ambiental a serem implementados;
- Contribuir para a formulação, execução, acompanhamento, análise e avaliação de atividades na área de gestão ambiental que visem a política dos três “Rs” – Reduzir, Reaproveitar e Reciclar;
- Atuar em programas de gerenciamento de resíduos, de recursos hídricos, de áreas naturais protegidas, políticas públicas, difusão de tecnologias, obtenção das ISO, entre outros;
- Investigar e atuar nas potencialidades ecoturísticas da região de forma sustentável;
- Atuar em órgãos específicos de proteção e uso dos recursos ambientais como ONG's, Áreas de Proteção, Conservação e Preservação ambiental;
- Respeitar os princípios éticos inerentes ao exercício profissional;
- Exercer a profissão de forma articulada ao contexto social, entendendo-a como uma forma de participação e contribuição social;
- Conhecer métodos e técnicas de investigação e elaboração de trabalhos acadêmicos e científicos;
- Assimilar as constantes mudanças conceituais e evolução tecnológica apresentadas no contexto mundial;



- Avaliar e responder com senso crítico, as afirmações que estão oferecidas durante a graduação e no exercício profissional.

Por fim, faz-se necessário que se forme um profissional apto, eficaz, ética e socialmente comprometido com sua realidade, que domine aspectos quantitativos e qualitativos de seu campo de atuação profissional no qual desenvolva plenamente suas competências e habilidades profissionais.

Assim, o tecnólogo em Gestão Ambiental estará apto para atuar na administração pública municipal, estadual e federal, em secretarias públicas de planejamento e de meio ambiente, organizações não governamentais, unidades de conservação ambiental, empresas rurais, laboratórios, estações de tratamento, indústrias, inclusive de assessoria e de consultoria, e entidades afins.



## VI - ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O currículo apresenta carga horária de 1.920 horas para as disciplinas obrigatórias e 60 horas para as disciplinas optativas, com matrícula semestral. O estágio curricular supervisionado bem como o TCC são elementos obrigatórios para a conclusão do curso e seus detalhes estão descritos nos itens VIII e IX. Essa carga horária deverá ser cumprida em um tempo mínimo de 04 (quatro) semestres e máximo de 08 (oito) semestres (Quadro 1).

**Quadro 1 - Componentes de formação obrigatórios e optativas para o Curso Superior em Tecnologia de Gestão Ambiental**

Disciplinas obrigatórias	Disciplinas Optativas	Estágio curricular supervisionado	Trabalho de conclusão de curso / TCC	Total
1.920 h	60 h	400 h	100 h	2.480 h

A estrutura curricular do curso está organizada em 04 (quatro) módulos que congregam conhecimentos e saberes necessários à formação de Tecnólogo em Gestão Ambiental, para fim de alcançar o perfil do egresso descrito neste Projeto Pedagógico de Curso, são eles:

- ✓ Bases Tecnológicas Introdutórias;
- ✓ Educação e Proteção Ambiental;
- ✓ Política Ambiental;
- ✓ Qualidade Ambiental.

Compõem ainda, essa estrutura os seguintes componentes curriculares, enquanto condição que se soma a viabilização da consistência da formação docente:

- ✓ Componentes curriculares optativos/eletivos;
- ✓ Estágio curricular supervisionado;
- ✓ Trabalho de Conclusão de Curso – TCC.



## **VI.1. DISCIPLINAS EM MODALIDADE SEMIPRESENCIAL**

Com base no art. 81 da Lei n. 9.394, de 1.996 e no disposto na Portaria MEC n. 4.059, de 10 de dezembro de 2004, as instituições de ensino superior poderão introduzir, na organização pedagógica e curricular de seus cursos superiores reconhecidos, a oferta de disciplinas integrantes do currículo que utilizem modalidade semipresencial, desde que esta oferta não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso. Caracteriza-se como modalidade semipresencial quaisquer atividades didáticas, módulos ou unidades de ensino-aprendizagem centrados na auto-aprendizagem e com a mediação de recursos didáticos organizados em diferentes suportes de informação que utilizem tecnologias de comunicação remota. Dessa forma, o IFAL *campus* Marechal Deodoro, oferece disciplinas mediadas pelo uso da internet e suas diferentes ferramentas no processo de ensino-aprendizagem e pela comunicação personalizada entre professores e alunos, que mescla encontros presenciais com aulas na plataforma através do sistema moodle (<http://moodle.ifal.edu.br>) e do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas - SIGAA, que possui endereço eletrônico (<http://sigaa.ifal.edu.br/>). Neste ambiente virtual de aprendizagem, o aluno encontra informações, conteúdos, materiais didáticos complementares e espaços destinados à interação com os professores e colegas.

## **VI.2. MATRIZ CURRICULAR**

Uma das preocupações do Curso Tecnológico em Gestão Ambiental, constitui-se na evidência de se implementar uma matriz curricular que além de atender as exigências metodológicas de cada área, possa promover também um conhecimento e uma práxis interdisciplinar e sistêmica.

Neste sentido, o Curso de Tecnológico em Gestão Ambiental, propõe a composição de uma matriz curricular que seja capaz de ao mesmo tempo em que embasa o corpo discente para o conhecimento em diversas áreas, também os torna capazes de compreender as imbricações existentes entre estas áreas de conhecimento como uma dinâmica imprescindível de sua práxis profissional.

O curso também possui uma clara conexão entre as disciplinas de forma a contribuir para o desenvolvimento de habilidades e competências, de acordo com o perfil desejado do egresso.

Os Quadros 2 a 5 apresentam a estrutura curricular, onde todas as disciplinas são obrigatórias. O Quadro 6 apresenta a disciplina optativa, LIBRAS.

**Quadro 2 - Disciplina do 1º Módulo.**

Código	Módulo MBTI	C.H./ Semanal	C.H./ Módulo h/r
GAM001	Química Ambiental	2 h	40 h
GAM002	Estatística Aplicada	3 h	60 h
GAM003	Estudo da Ecologia Regional	4 h	80 h
GAM004	Gestão de Uso e Ocupação do Solo	2 h	40 h
GAM005	Ética Ambiental e Responsabilidade Social	2 h	40 h
GAM006	Fundamentos de Administração	4 h	80 h
GAM007	Língua Estrangeira	2 h	40 h
GAM008	Metodologia da Pesquisa	2 h	40 h
GAM009	Economia do Meio Ambiente	2 h	40 h
GAM010	Português Instrumental	2 h	40 h
			500h

O curso trata ainda neste eixo, mais especificamente na disciplina de Ética Ambiental e Responsabilidade Social, a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana, conforme o que determina a Resolução CNE/CP nº 1, de 17/06/2004 e no Parecer CNE/CP nº 3, de 10/03/2004.

**Quadro 3 - Disciplina do 2º Módulo.**

Código	MÓDULO DE EDUCAÇÃO E PROTEÇÃO AMBIENTAL Agente de Educação e Proteção Ambiental	C.H./ Semanal	C.H./ Módulo h/r
GAM011	Estratégias de Educação Ambiental	2 h	40 h
GAM012	Sensoriamento Remoto Aplicado ao Meio Ambiente	2 h	40 h
GAM013	Biologia da Conservação	2 h	40 h
GAM014	Desenvolvimento e Meio Ambiente	3 h	60 h
GAM015	Avaliação de Impactos Ambientais	4 h	80 h
GAM016	Marketing Ambiental	3 h	60 h
GAM017	Gestão de Unidades de Conservação	2 h	40 h
GAM018	Sistemas de Informações Geográficas	2 h	40 h
GAM019	Projeto Interdisciplinar de Proteção Ambiental	2 h	40 h
GAM020	Comunicação em Educação Ambiental	2 h	40 h
			480 h

**Quadro 4 - Disciplina do 3º Módulo.**

<b>Código</b>	<b>MÓDULO DE POLÍTICA AMBIENTAL Agente de Política Ambiental</b>	<b>C.H. Semanal</b>	<b>C.H. Módulo h/r</b>
GAM021	Políticas Públicas Sócio-ambientais	2 h	40 h
GAM022	Gestão Ambiental Empresarial	4 h	80 h
GAM023	Gestão de Recursos Naturais	2 h	40 h
GAM024	Gestão de Áreas Urbanas	2 h	40 h
GAM025	Gestão e Tratamento de Águas e Efluentes Líquidos	3 h	60 h
GAM026	Gestão de Resíduos Sólidos	2 h	40 h
GAM027	Saúde e Saneamento Ambiental	2 h	40 h
GAM028	Manejo e Recuperação de Áreas Degradadas	3 h	60 h
GAM029	Noções de Direito Ambiental	3 h	60 h
GAM030	Projeto Interdisciplinar de Política Ambiental	2 h	40 h
			500 h

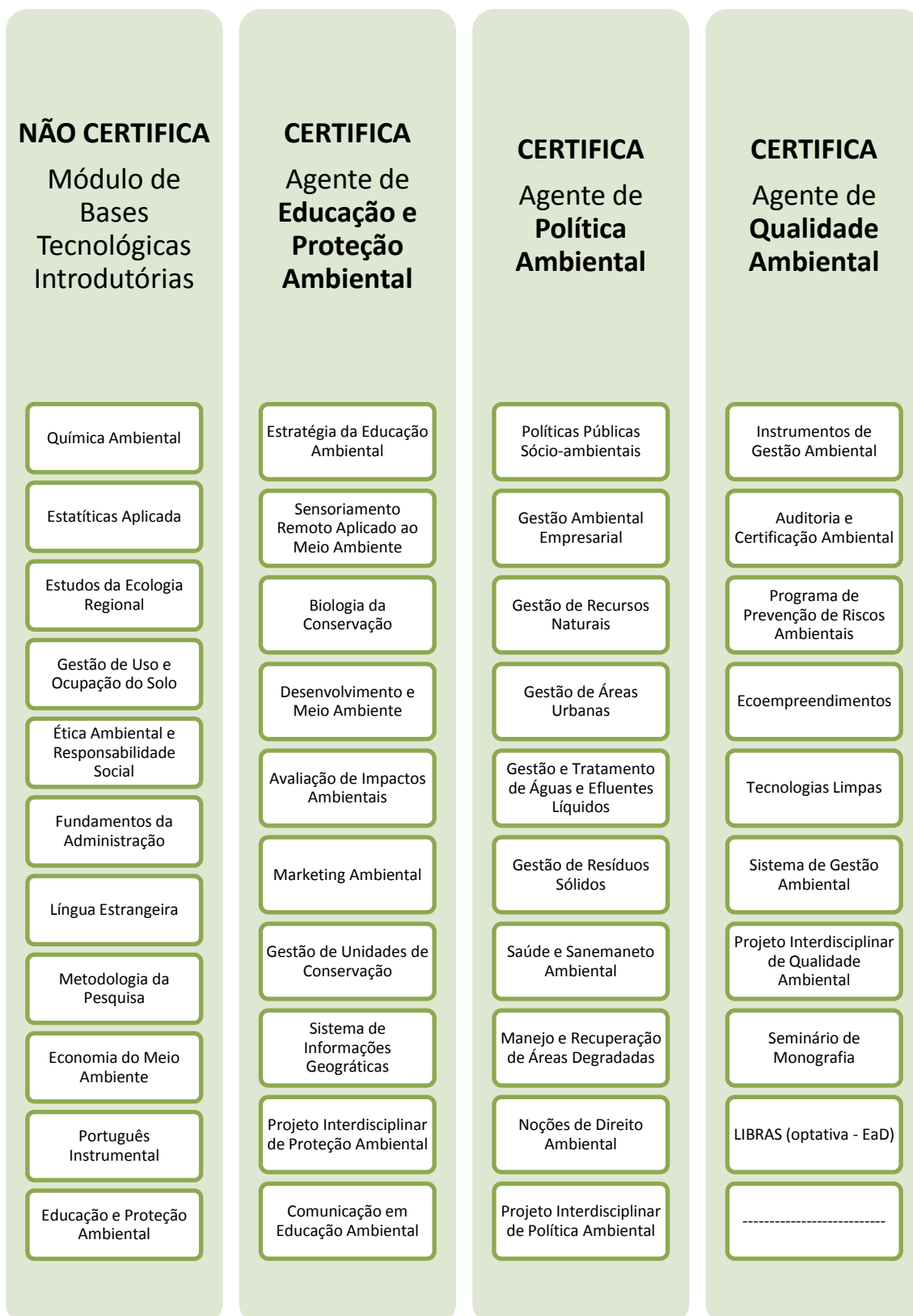
**Quadro 5 - Disciplina do 4º Módulo.**

<b>Código</b>	<b>MÓDULO DE QUALIDADE AMBIENTAL Agente de Qualidade Ambiental</b>	<b>C.H. Semanal</b>	<b>C.H. Módulo h/r</b>
GAM031	Instrumentos de Gestão Ambiental	2 h	40 h
GAM032	Auditoria e Certificação Ambiental	4 h	80 h
GAM033	Programas de Prevenção de Riscos Ambientais	2 h	40 h
GAM034	Ecoempreendedorismo	2 h	40 h
GAM035	Tecnologias Limpas	4 h	80 h
GAM036	Sistemas de Gestão Ambiental	3 h	60 h
GAM037	Projeto Interdisciplinar de Qualidade Ambiental	2 h	40 h
GAM038	Seminário de Monografia	3 h	60 h
			440 h

**Quadro 6 - Disciplinas Optativas.**

<b>Código</b>	<b>DISCIPLINA OPTATIVA</b>	<b>C.H. Módulo h/r</b>
GAM039	LIBRAS (optativa – modalidade EaD)	60 h

### VI.3. FLUXOGRAMA DO CURSO



#### VI.4. PROJETOS INTEGRADORES

Em função das necessidades técnico-científicas, sócio-ambientais e profissionais, as linhas de pesquisa do curso acompanham as ênfases de cada certificação. O maior objetivo é trazer para “o fazer” do curso a necessária correlação entre pesquisa, ensino e extensão. As linhas de pesquisa se tornaram um campo de permanente interação às atividades do ensino. Ensino esse que ao longo dos semestres instrumentaliza teórico e metodologicamente os estudos de caso e a pesquisa de campos realizados de modo interdisciplinar. A cada semestre é realizado uma atividade integrada articulada por uma das disciplinas do curso a estimular a investigação documental, bibliográfica e de campo. O Quadro 7 aponta a forma como é realizada a integração do curso Tecnológico em Gestão Ambiental.

**Quadro 7 – Projetos Integradores.**

<b>Tema</b>	<b>Atividade Integradora - Trabalho Acadêmico Efetivo</b>	<b>Disciplina Integradora</b>
Educação e Proteção Ambiental	Projeto de Pesquisa Interdisciplinar de Proteção Ambiental	Projeto Interdisciplinar de Proteção Ambiental
Política Ambiental	Projeto de Pesquisa Interdisciplinar de Política Ambiental	Projeto Interdisciplinar de Política Ambiental
Qualidade Ambiental	Projeto de Pesquisa Interdisciplinar de Qualidade Ambiental	Projeto Interdisciplinar de Qualidade Ambiental



## VII – CRITÉRIOS E SISTEMAS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O desenvolvimento da avaliação da aprendizagem do Curso Tecnológico em Gestão Ambiental, em conformidade com o Projeto Político Pedagógico do IFAL, está fundamentado numa concepção emancipatória, da qual possa ser revelado nos sujeitos sociais como efeito da ação educativa, o desenvolvimento de competências e habilidades num plano multidimensional, envolvendo formas que vão do individual ao sociocultural, situacional e processual, que não se confunde com mero 'desempenho'.

A avaliação da aprendizagem será realizada considerando os aspectos cognitivos, afetivos e psicossociais do educando, apresentando-se em três momentos avaliativos: diagnóstico, formativo e somativo, além de momentos coletivos de auto e heteroavaliação entre os sujeitos do processo de ensino e aprendizagem.

Enfim, o processo de avaliação de aprendizagem dos discentes do Curso Tecnológico em Gestão Ambiental estabelecerá estratégias pedagógicas que assegurem preponderância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos contemplando os seguintes princípios:

- ✓ Contribuição para a melhoria da qualidade do processo educativo, possibilitando a tomada de decisões para o seu (re) dimensionamento e o aperfeiçoamento;
- ✓ Adoção de práticas avaliativas emancipatórias tendo como pressupostos o diálogo e a pesquisa, assegurando as formas de participação dos discentes como construtores de sua aprendizagem;
- ✓ Diagnóstico das causas determinantes das dificuldades de aprendizagem, para possível redimensionamento das práticas educativas;
- ✓ Definição de um conjunto de procedimentos que permitam traduzir os resultados em termos quantitativos;
- ✓ Adoção de transparência no processo de avaliação, explicitando os critérios (o que, como e para que avaliar) numa perspectiva conjunta e interativa, para alunos e professores;
- ✓ Garantia da primazia da avaliação formativa, valorizando os aspectos (cognitivo, psicomotor, afetivo) e as funções (reflexiva e crítica), assegurando o caráter dialógico e emancipatório no processo formativo;

- ✓ Desenvolvimento de um processo mútuo de avaliação docente/discente como mecanismo de viabilização da melhoria da qualidade do ensino e dos resultados de aprendizagem.

Em consonância com o Projeto Político Pedagógico do IFAL, a avaliação da aprendizagem dos discentes no Curso Tecnológico em Gestão Ambiental, será desenvolvida de forma processual, paralela e contínua. Assim, durante cada atividade específica de uma determinada temática, o professor do componente curricular analisará o desempenho apresentado pelo aluno, a fim de avaliá-lo.

Para efeito de registro de resultado de aprendizagem, serão adotados os procedimentos constantes nas Normas de Organização Didática do IFAL (Portaria n. 424/GR, de 15 de abril de 2010, em seu Capítulo IX que trata da Verificação do Rendimento Escolar e da Promoção, no artigo 34, inciso III. A avaliação do rendimento escolar observará os seguintes critérios: frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) em cada componente curricular; estabelecimento de estratégias de recuperação.

Os resultados de aprendizagem dos alunos serão expressos numa escala de 0 (zero) a 10 (dez) pontos, sendo considerado aprovado, em cada componente curricular, aquele que obtiver, no mínimo, média semestral 7,0 (sete) ou, no mínimo, média final 5,0 (cinco), caso seja submetido à prova final. A equação que indica a média semestral é dada pelas equações:

$$MS = \frac{VA_1 + VA_2}{2} \geq 7,0,$$

onde MS = Média Semestral, VA = Verificação de Aprendizagem.

A Média Final, por componente curricular, será obtida através da seguinte equação:

$$MF = \frac{MS + NPF}{2} \geq 5,0,$$

onde: MF = Média Final; NPF = Nota da Prova Final; MS = Média Semestral.

É assegurado o direito à revisão de prova escrita, devendo ser solicitada num prazo máximo de 02 (dois) dias úteis após entrega do resultado da mesma, desde que devidamente fundamentado e mediante requerimento a Direção de Ensino do *Campus*.





- 1º- Após encaminhamento do pedido, a revisão será realizada pelo professor em primeira instância.
- 2º- Caso o aluno considere insatisfatória a revisão em primeira instância, poderá solicitar nova revisão, a qual deverá ser realizada por uma comissão designada pela Coordenação do Curso, formada por 02 (dois) professores da área, preferencialmente da Instituição, sendo facultada a presença do coordenador do curso, do professor da disciplina e de um representante da equipe pedagógica.

Dar-se-á uma segunda oportunidade ao estudante que, por motivo superior, devidamente comprovado, deixar de realizar alguma avaliação, desde que seja apresentado requerimento junto ao setor competente do *Campus*, no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, a contar da data de realização da mesma. Entende-se por motivos superiores: doença; morte na família; acompanhamento de familiares com problemas de saúde; trabalho; prestação de serviço militar; viagens representando a Instituição de Ensino; participação, como candidato, em concursos ou seleções públicas; participação em eventos acadêmicos; problemas com transporte coletivo; convocação judicial.

Serão obrigatórias, no mínimo, duas verificações de aprendizagem em cada componente curricular, durante o período letivo. Será concedida avaliação substitutiva, ao final do período, ao aluno que deixar de ser avaliado por ausência, por motivo superior, devidamente comprovado: será concedida apenas 01 (uma) avaliação substitutiva por componente curricular; a avaliação substitutiva versará sobre o conteúdo programático referente à avaliação não realizada pelo aluno e ocorrerá no período previsto no Calendário Letivo.

Para efeito de aprovação, são observadas as seguintes condições:

- 1º- Obter média semestral (MS), por componente curricular, maior ou igual a 7,0 (sete), e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento).
- 2º- Obter média final (MF) maior ou igual a 5,0 (cinco), e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) no componente curricular no qual foi submetido à prova final.

A média semestral, por componente curricular, corresponderá à média aritmética das verificações de aprendizagem realizadas durante o período. Será submetido à prova final, por componente curricular, o aluno que obtiver média



semestral maior ou igual a 4,0 (quatro) e menor que 7,0 (sete) e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento). A média final, por componente curricular, será a média aritmética da média semestral e a nota da prova final.



## VIII – TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), regulamentado pela portaria nº 1483/GR, de 19 de setembro de 2012, é parte integrante do aprimoramento da formação do licenciando, tendo preferencialmente, como objeto de estudo a sua prática pedagógica, devendo demonstrar consistência temática e conhecimento da literatura especializada, capacidade de interpretação e de estabelecimento de relações entre a ciência enfocada e as áreas afins num processo de permanente diálogo, bem como, competência, habilidade e percepção crítica compatíveis com a habilitação adquirida; categorias reveladoras do aprimoramento desenvolvido em toda a trajetória da formação inicial para a docência.

A matrícula em TCC obedecerá a procedimento idêntico ao das demais disciplinas do Curso. Somente poderão matricular-se em TCC os estudantes que tiverem concluído 70% (setenta por cento) da carga horária do curso, sendo obrigatória a aprovação na disciplina Seminário de Monografia.

O TCC é uma atividade obrigatória consiste em uma pesquisa individual ou em grupo de, no máximo, 02 alunos, orientada por um docente do Curso Tecnológico em Gestão Ambiental do IFAL, devendo ser apresentada sob a forma de produção escrita e oral contemplando temas relacionados ao curso, sendo requisito para obtenção do grau. A coorientação, quando necessária, poderá ser feita por profissionais da área. Poderão ser orientadores e coorientadores de TCC docentes que possuam, no mínimo, o título de especialista.

Para os cursos na modalidade presencial, o número máximo de TCC a ser orientado por professor será de quatro (4) por período letivo. O tema do TCC deve ser concebido em comum acordo pelo discente e pelo orientador.

A avaliação do TCC será feita a partir de sua análise pelos membros da Banca Examinadora. A nota final do TCC resultará de uma média aritmética ponderada de três (3) notas de defesa do TCC:

- a) Conteúdo: Peso 5,0 (cinco);
- b) Defesa oral: Peso 3,0 (três); e
- c) Normas técnicas vigentes: Peso 2,0 (dois).

A nota final mínima para a aprovação do TCC será 7,0 (sete).



## IX – PRÁTICA PROFISSIONAL

Como componente curricular obrigatório compondose de 400 horas, o estágio supervisionado objetiva inserir o Graduando em Gestão Ambiental no contexto de sua atuação profissional.

No período do estágio supervisionado que se iniciará a partir do 2º módulo, o discente, sob a supervisão/orientação de um professor do curso, desenvolverá um plano de atividades visando conjugar a teoria com a prática, a partir de proposta pedagógica que tenha como base, dentre outros construtos, a interdisciplinaridade, a contextualização e a flexibilidade.

Ainda, tendo o amparo da lei n. 11.788/08, ex. VI do artigo 1º, § 3º: “as atividades de extensão, de monitorias e de iniciação científica na educação superior, desenvolvidas pelo estudante, poderão ser equiparadas ao estágio”, a prática profissional, correspondente ao cumprimento da carga horária mínima de estágio prescrita no Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental do IFAL, poderá ser admitida, além da modalidade de estágio supervisionado, por intermédio das atividades desenvolvidas a seguir:

- Atividade de monitoria no âmbito do Instituto Federal de Alagoas, em disciplina do núcleo profissionalizante/técnico integrante da grade curricular do Curso, mediante a apresentação de documentos comprobatórios e relatório elaborado segundo as normas do IFAL;
- Bolsa de pesquisa, tendo como objeto de estudo temática inerente ao curso, cujo projeto de pesquisa tenha alcançado status de conclusão e duração mínima de 6 (seis) meses;
- Experiência profissional, com ênfase na área do curso e desenvolvida de forma concomitante;
- Atividade de extensão vinculada à programa e/ou ação do IFAL, desempenhada de forma concomitante ao curso.

O total da prática profissional poderá ser aceito parcial ou totalmente em cada item listados anteriormente, de forma que a totalidade da carga horária mínima estabelecida no Projeto Pedagógico do Curso seja cumprida.



Os documentos comprobatórios que aludam aos itens das atividades desenvolvidas deverão ser submetidos à apreciação do Colegiado do Curso e estarão sujeitos à aprovação, ou não, total e/ou parcial.



## **X – SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO**

Na perspectiva de assegurar a efetivação do curso na dimensão nele proposta, será desencadeado um processo permanente de avaliação do seu Projeto Pedagógico tendo em vista possibilitar a consistência necessária à formação docente dele decorrente.

Para tanto, os mecanismos avaliativos a serem implementados devem contemplar uma dimensão institucional e uma dimensão de desempenho acadêmico, em conformidade com os preceitos previstos para a avaliação da educação superior delineados pelo MEC/INEP.

O curso será também submetido ao crivo da sociedade através das ações docentes e discentes expressas na produção acadêmica e nas atividades desenvolvidas no âmbito dos espaços de atuação profissional e dos programas que envolvem os graduandos como PIBICT e outros.

A avaliação, no IFAL, se desenvolve com o objetivo de acompanhar o processo de implantação do Currículo. As reuniões de Colegiado de Curso acontecem periodicamente, a cada três meses. E a reunião do Núcleo Docente Estruturante acontece periodicamente todo mês. As discussões travadas têm como foco a integração das atividades desenvolvidas nos componentes curriculares e o acompanhamento dos indicadores acadêmicos, em busca do alcance do perfil de formação desejado e do sucesso estudantil.

Estes processos reflexivos desenvolvem a organização curricular e promovem a articulação do IFAL com os sistemas de ensino parceiros. Os procedimentos de avaliação, em seus diferentes âmbitos, visam às reais necessidades de formação, são úteis ao diagnóstico da aprendizagem e têm o propósito de identificar e analisar os erros apresentados, servindo para redirecionar o processo educativo.

Poderá ser adotado o roteiro proposto pelo INEP/MEC para a avaliação das condições de ensino o qual se constitui dos seguintes tópicos:

1. Organização didático-pedagógica: administração acadêmica, projeto do curso, atividades acadêmicas articuladas ao ensino de graduação.
2. Corpo docente: formação profissional, condições de trabalho, atuação e desempenho acadêmico e profissional.



3. Infraestrutura: instalações gerais, biblioteca, e particularmente laboratórios específicos.

A avaliação do desempenho docente será efetivada pelos alunos através de formulário próprio, denominado ISA (Índice de Satisfação do Aluno), que deverá ser realizado no início de cada semestre letivo, e de acordo com o processo de avaliação institucional.



## XI – INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E BIBLIOTECA

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas já passou por diversas denominações, e hoje busca consolidar pesquisas na área técnica e tecnológica, associadas a um ensino profissional de qualidade. O IFAL *Campus* Marechal Deodoro ocupa uma área de 38.160 m<sup>2</sup> na cidade de Marechal Deodoro, da qual 31.024 m<sup>2</sup> é de área construída, utilizada para o desenvolvimento de suas atividades de ensino, pesquisa e extensão. São 14 salas de aula teóricas (sendo 4 específicas para o curso de Gestão Ambiental e 2 específicas para monitorias), 1 auditório, com capacidade para 70 pessoas sentadas, 1 mini-auditório, com capacidade para 40 pessoas sentadas, 1 laboratório de informática, 1 laboratório de Artes, 1 laboratório de Desenho, 1 laboratório de física/matемática, 1 laboratório de biologia/química, 1 biblioteca e 1 sala de pesquisa. Todos os ambientes climatizados e com recursos audiovisuais disponíveis. Quanto aos meios de locomoção o *Campus* dispõe de 2 caminhonetes Mitsubishi L200 com tração 4x4 (2010 – 2011 respectivamente), 1 VW Parati (2011), 2 Chevrolet Meriva (2004) e 1 Van Sprinter – 17 lugares (2011), 1 micro-ônibus Mercedes Benz (2008) com 27 lugares e 1 ônibus Volvo (2013) com 48 lugares. Dispões ainda de 1 embarcação tipo canoa (capacidade para 6 pessoas) com motor de 3,6 HP.

A biblioteca do IFAL *Campus* MD, dispõe de um acervo com 8.359 livros, sendo destes aproximadamente 8 mil exemplares livros das áreas técnicas que incluem: ciências biológicas, geografia, ecologia, direito ambiental, gestão ambiental, geotecnologias, metodologia e etc. No Anexo A estão listados o acervo da biblioteca relativo aos títulos específicos utilizados no Curso de Gestão Ambiental.

Os laboratórios do *Campus* Marechal Deodoro estão passando por um processo de re-estruturação, inclusive com aquisição de novos equipamentos e materiais. Segue abaixo tabelas com os equipamentos disponíveis em cada laboratório. Estes dados foram retirados do diagnóstico parcial dos laboratórios do *Campus* (Coordenação de pesquisa 2013).



**Quadro 8 - Lista dos equipamentos disponíveis no laboratório de Física.**

EQUIPAMENTO	QUANTIDADE
Telescópio refletor	1
Colchão de ar linear HENTSCHELL	1
Cuba de ondas KROEFF	1
Conjunto MINDSTORMS	1
Balança analítica	1
Espectrofotômetro digital	1
Bomba de vácuo	1
Chapa aquecedora	1
Agitador magnético	1
Estufa	1
Refratometro	1
Capela de exaustão	1
Dosímetro de ruído	2
Calibrador para decibelímetro e dosímetro	1
Detector digital portátil	2
Medidor multifunção	1
Bomba de amostragem	2
Medidor de STRESS TERMICO	2
Chapa elétrica PAVITEST	1
Banco ótico JÚNIOR ZOLLIN	1

**Quadro 9 - Lista dos equipamentos do laboratório de Química e Biologia.**

EQUIPAMENTO	QUANTIDADE
Estufa	1
Mufla	1
Autoclave	1
Capela	1
Espectrofotômetro	1
Fonte digital	1
pHmetro	1
Balança analítica	1
Balança semi-analítica	1
Centrifuga	1

**Quadro 10 - Lista dos equipamentos do laboratório de pesquisa (central analítica)**

EQUIPAMENTO	QUANTIDADE
GC-MS Shimadzu	1
HPLC Agilent	1
Absorção Atômica Agilent	1
Espectrofotômetro UV-VIS	1
Espectrofotômetro UV-VIS-NIR	1
Bureta automática	10
pHmetro	2
Balança analítica	1
Balança semi-analítica	1
Conjunto de DBO	6
Condutivimetro	2
Purificador de água MILLIPORE	1
Nobreak 10 kVA	2
Nobreak 5 kVA	1
Microscópio AFM	1
Pontenciostato	1

**Quadro 11 - Lista dos equipamentos do laboratório de Digestão Anaeróbica**

EQUIPAMENTO	QUANTIDADE
Frigobar	1
Triturador GORTHEM	1
Liquidificador basculante	1



## XII – PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

Atualmente o *campus* Marechal Deodoro conta com o quantitativo de 120 (cento e vinte) servidores, docentes e técnicos administrativos. Mas especificamente, no quadro de docentes do Curso Superior Tecnológico de Gestão Ambiental, estão inseridos 34 (trinta e quatro) docentes, sendo 11 (onze) doutores, 20 (vinte) mestres e 03 (três) especialistas. Ainda é necessário ressaltar que, deste quadro, 07 (sete) docentes estão fazendo o doutoramento e 01 (um) fazendo o mestrado. Na situação atual, o Curso de Gestão Ambiental possui 32% do seu quadro de docentes doutores, 59% mestres e 9% especialistas. O regime de trabalho de 80% dos docentes é de dedicação exclusiva. O Quadro 12 apresenta de forma sintética essas informações.



**Quadro 12 – Dados do corpo docente do Curso Superior Tecnológico em Gestão Ambiental – IFAL *campus* Marechal Deodoro.**

DOCENTES					
#	NOME	CARGO	Titulação	Regime de Trabalho	Área de formação
1	Adelmo Lima Bastos	Professor Efetivo	Doutor	40 horas	Engenharia agrônômica
2	Álvaro Cavalcanti de Almeida Filho	Professor Efetivo	Mestre	DE	Administração
3	Ana Paula Santos de Melo Fiori	Professor Efetivo	Mestre	DE	Engenharia civil e de produção
4	Bruno César Ribeiro Barbosa	Professor Efetivo	Mestre	DE	Letras – português
5	Dário Luiz Nicácio Silva	Professor Efetivo	Mestre	DE	Física
6	Eder Junior Cruz de Souza	Professor Efetivo	Mestre	DE	Geografia
7	Elaine Cristina Pereira Barros	Professor Efetivo	Mestre	DE	Biologia
8	Elaine Cristina Raposo dos Santos <sup>1</sup>	Professor Efetivo	Mestre	DE	Letras – português
9	Fabiano Duarte Machado <sup>1</sup>	Professor Efetivo	Mestre	DE	História
10	Fabício Tavares da Silva	Professor Efetivo	Mestre	DE	Ciências sociais
11	Felipe Carvalho Olegário de Souza	Professor Efetivo	Mestre	40 horas	Direito
12	Gilson Oliveira dos Santos	Professor Efetivo	Doutor	DE	Engenharia elétrica
13	Glaudistone Ferreira de Almeida	Professor Efetivo	Especialista	40 horas	Letras – português
14	Isya Cristini Félix de Araújo Jorge	Professor Substituto	Especialista	40 horas	Engenharia química
15	Ivanice Borges Lemos <sup>1</sup>	Professor Efetivo	Mestre	DE	Biologia
16	José Aparecido da Silva Gama	Professor Efetivo	Mestre	DE	Geografia
17	José Ginaldo da Silva Junior	Professor Efetivo	Doutor	DE	Química
18	José Jenivaldo de Melo Irmão	Professor Efetivo	Doutor	DE	Economia
19	Lúcia Guiomar Basto Fragoso de Almeida <sup>1</sup>	Professor Efetivo	Mestre	40 horas	Administração
20	Lúcio Bastos Madeiros	Professor Efetivo	Doutor	DE	Engenharia agrônômica
21	Luis Carlos Ferreira de Oliveira <sup>1</sup>	Professor Efetivo	Mestre	DE	Química



DOCENTES					
#	NOME	CARGO	Titulação	Regime de Trabalho	Área de formação
22	Maria do Socorro Ferreira dos Santos <sup>1</sup>	Professor Efetivo	Mestre	DE	Psicologia
23	Michely Inez Prado de Camargo Libos	Professor Efetivo	Doutor	DE	Engenharia sanitária e ambiental
24	Niedja Balbino do Egito	Professor Efetivo	Mestre	DE	Letras – inglês
25	Patrícia Emanuella Silva de Oliveira	Professor Efetivo	Doutor	DE	Biologia
26	Pedro Guilherme Fernandes da Silva	Professor Efetivo	Doutor	DE	Biologia
27	Renato de Mei Romero	Professor Efetivo	Doutor	DE	Biologia
28	Rodrigo de Melo Lucena	Professor Efetivo	Mestre	DE	Administração
29	Sheyla Karine Barbosa de Macedo Dias <sup>2</sup>	Professor Efetivo	Especialista	DE	Geografia
30	Thiago Angelin Lemos Bianchetti	Professor Efetivo	Mestre	DE	Sociologia
31	Vanessa Santos Oliveira Gazano	Professor Efetivo	Doutor	DE	Engenharia química
32	Vicente Rodolfo Santos Cezar	Professor Efetivo	Doutor	DE	Engenharia agrônômica
33	Victor Souza Sgarbi	Professor Efetivo	Mestre	40 horas	Administração
34	Wellington Barbosa Silva <sup>1</sup>	Professor Efetivo	Mestre	40 horas	Letras – Português

Nota: 1 – Doutorandos.  
2 – Mestrando.  
DE – Dedicação exclusiva.



### XIII – PROGRAMAS DOS COMPONENTES CURRICULARES

#### MÓDULO I

MÓDULO DE BASES TECNOLÓGICAS INTRODUTÓRIAS	
DISCIPLINA: GAM001. <b>QUÍMICA AMBIENTAL</b>	CARGA HORÁRIA: 40h.
<b>COMPETÊNCIAS:</b> Conhecer os principais processos químicos naturais ou antrópicos do meio-ambiente com a finalidade de subsidiar ações de educação, conservação e remediação ambiental.	
<b>HABILIDADES:</b> Identificar e caracterizar processos biogeoquímicos pertinentes à dinâmica ambiental.	
<b>BASES TECNOLÓGICAS:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Instrumentos para redação de relatórios técnicos e científicos.</li><li>• Química do ar, da água e do solo.</li><li>• Poluentes e contaminantes.</li><li>• Reações de acidificação/alcalinização, precipitação e oxi-redução no meio-ambiente.</li><li>• Técnicas instrumentais utilizadas para monitoramento de compostos orgânicos e inorgânicos no meio-ambiente.</li><li>• Análises físico-químicas e microbiológicas de águas e efluentes.</li></ul>	
<b>REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:</b>  NOVAIS, Vera. <b>Química: físico-química e química ambiental</b> . São Paulo: Scipione.  ROCHA, Júlio Cesar. <b>Introdução à química ambiental</b> . Porto Alegre: Bookman.  SPIRO, Thomas G.; STIGLIANI, William M. <b>Química ambiental</b> . São Paulo: Pearson Prentice Hall.	
<b>REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA COMPLEMENTAR:</b>  ATKINS, Peter. <b>Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente</b> . Porto Alegre: Bookman.  CIENFUEGOS, Freddy. <b>Análise instrumental</b> . Rio de Janeiro: Interciências.  PERUZZO, Francisco Miragaia. <b>Química na abordagem do cotidiano</b> . São Paulo: Moderna.  SKOOG, Douglas A. <b>Fundamentos da química analítica</b> . São Paulo: Cengage Learning.  VOGEL, Arthur Israel. <b>Química analítica qualitativa</b> . São Paulo: Merstre Jou.	

DISCIPLINA: GAM002. **ESTATÍSTICA APLICADA**

CARGA HORÁRIA: 60h.

**COMPETÊNCIAS:**

Proporcionar aos acadêmicos os conhecimentos teóricos e práticos da ciência estatística quanto aos métodos de organização e análise de dados, apresentando a importância da estatística como ferramenta de aplicação indispensável ao planejamento e tomada de decisão em relação a problemas inerentes ao campo de atuação dos futuros profissionais de gestão ambiental.

**HABILIDADES:**

- Saber o objetivo da Estatística;
- Saber a diferença entre população e amostra;
- Utilizar adequadamente os processos estatísticos de abordagem para o estudo de um fenômeno coletivo;
- Distinguir a estatística descritiva da indutiva;
- Construir rol classificando a variável contínua e a variável discreta;
- Construir séries estatísticas (variável contínua e variável discreta);
- Construir distribuição de frequências;
- Interpretar dados numa distribuição de frequência;
- Construir gráficos estatísticos;
- Utilizar as medidas de tendência central;
- Interpretar os dados através da distribuição de probabilidades;
- Coletar, organizar, representar e analisar dados de uma pesquisa.

**BASES TECNOLÓGICAS:**

A Estatística

- Conceitos básicos em Estatística
- Estatística no Turismo

Conceitos fundamentais de Estatística

- População
- Amostra

Técnicas estatísticas de abordagem

Séries estatísticas

- Temporais
- Geográficas
- Específicas
- Mistas ou Conjugadas

Dados absolutos e relativos

Gráficos estatísticos

- Gráficos de Linha
- Gráficos de colunas ou em barras
- Gráficos de colunas ou em barras múltiplas
- Gráficos de setores
- Gráfico polar
- Cartograma
- Pictograma

Distribuição de frequência.

- Variável discreta
- Variável contínua
- Elementos de uma distribuição de frequência

Determinação da amplitude do intervalo de classe

Tipos de frequências

Representação gráfica de uma distribuição de frequência

Medidas de posição: Medidas de tendência central

- Média
- Mediana
- Moda

Medidas separatrizes

- Quartis
- Decis
- Percentis

Medidas de dispersão ou de variabilidade

- Amplitude total
- Desvio padrão
- Variância
- Coeficiente de variação

Probabilidade

- Conceitos
- Regras básicas de probabilidade
- Número de pontos amostrais
- Operações com eventos
- Probabilidade Condicional

Distribuição de Probabilidade

- Variáveis aleatórias
- Parâmetros das variáveis aleatórias
- Distribuições discretas de probabilidades
- Distribuições contínuas de probabilidades

Regressão e Correlação.

#### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:

MORETTIN, Luiz Gonzaga. **Estatística básica: probabilidade e inferência**. São Paulo: Pearson Prentice Hall.

MUCELIN, Carlos Alberto. **Estatística**. Curitiba: Livro Técnico.

VIEIRA, Sônia. **Elementos de estatística**. São Paulo: Atlas.

#### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA COMPLEMENTAR:

AKANIME, Carlos Takeo. **Estudo dirigido de estatística descritiva**. São Paulo: Érica.

CRESPO, Antonio Arnot. **Estatística fácil**. São Paulo: Saraiva.

DÓRIA FILHO, Ulysses. **Introdução à bioestatística para simples mortais**. Rio de Janeiro: Elsevier.

MARTINS, Gilberto de Andrade. **Estatística geral e aplicada**. São Paulo: Atlas.

VIEIRA, Sônia. **Introdução à bioestatística**. Rio de Janeiro: Elsevier.



## MÓDULO DE BASES TECNOLÓGICAS INTRODUTÓRIAS

DISCIPLINA: GAM003. **ESTUDOS DA ECOLOGIA REGIONAL**

CARGA HORÁRIA : 80h.

### COMPETÊNCIAS:

Conhecer os principais conceitos de ecologia aplicados aos ecossistemas regionais e a gestão ambiental.

### HABILIDADES:

Entender, de forma básica, o funcionamento dos ecossistemas e do papel dos seres vivos neste sistema. Elaborar e aplicar estudos que envolvam questões ambientais básicas.

### BASES TECNOLÓGICAS:

- História da Ecologia;
- Fundamentos da ecologia e os princípios básicos dos ecossistemas ;
- Ecologia dos organismos e os recursos do ambiente;
- Ecologia das populações, conceitos de densidade e formas de medir o tamanho de populações;
- Técnicas e critérios de amostragem da vegetação;
- Técnicas de amostragem da fauna;
- Ecologia de comunidades e os conceitos de biodiversidade, formas de medir e calcular propriedades, relações intra e interespecíficas;
- Ciclagem da matéria: ciclos biogeoquímicos ;
- Fluxos de energia: Cadeias e teias alimentares e pirâmides de energia;
- Evolução dos ecossistemas: sucessão ecológica;
- Principais ecossistemas do Brasil;
- Principais Ecossistemas do Estado de Alagoas;
- Ecologia Humana: O ecossistema natural e humano.

### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:

BEGON M.; HARPER, J. L.; TOWNSEND C. R. **Ecologia - de indivíduos a ecossistemas**. Porto Alegre: Artmed.

ODUM, E. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

PINTO-COELHO, R. M. **Fundamentos em ecologia**. Porto Alegre: Artmed.

### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA COMPLEMENTAR:

CLEFFI, N. M. **Curso de Biologia**: Ecologia. São Paulo: Harper & Row do Brasil.

DARWIN, Charles. **A origem das espécies**. São Paulo: Ediouro.

ODUM, Eugene P.; BARRET, Gary W. **Fundamentos de ecologia**. São Paulo: Cengage Learning.

RICKLEFS, R. E. **A economia da natureza**. Missouri: Guanabara Koogan.

TOWNSEND, C.R.; BEGON, M. & HARPER, J. L. **Fundamentos em Ecologia**. Porto Alegre: Artmed.

## MÓDULO DE BASES TECNOLÓGICAS INTRODUTÓRIAS

DISCIPLINA: GAM004. **GESTÃO DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO**  
CARGA HORÁRIA : 40h.

### COMPETÊNCIAS:

Conhecer o meio físico e a interação com o homem através dos conhecimentos introdutórios teóricos e práticos sobre o uso e ocupação do solo e sua gestão.

### HABILIDADES:

Identificar os aspectos morfológicos do solo;  
Executar práticas de planejamento e conservação do solo;  
Selecionar áreas de possíveis riscos de poluição de solo;  
Executar técnicas que evite o impacto ambiental do solo;  
Identificar os possíveis usos do solo pela atividade humana.

### BASES TECNOLÓGICAS:

- Formação, evolução e mudanças dos solos;
- Intemperismo;
- Noções de propriedades morfológicas do solo;
- Propriedades físicas, químicas e biológicas do solo;
- Impactos ambientais relacionados ao solo;
- Erosão do solo;
- Planejamento, conservação e uso do solo;
- Recuperação de solos degradados;
- Manejo agroecológico do solo;
- Disposição adequada de resíduos no solo;
- Monitoramento e análises de solos agrícolas.

### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:

COSTA, Walter Duarte. **Geologia de barragens**. São Paulo: Oficina de Textos.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. Rio de Janeiro: Embrapa.

TROEH, Frederick R; Thompson, Louis M. **Solos e fertilidade do solo**. São Paulo: Andrey.

### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA COMPLEMENTAR:

CAMARGO, Luís Henrique Ramos de. **A geoestratégia da natureza**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.

GARCEZ, Lucas Nogueira. **Hidrologia**. São Paulo: Edgard Blücher.

LEPSCH, Igo F. **Formação e conservação do solo**. São Paulo: Oficina de Textos.

SUGUIO, Kenitiro. **Geologia do quaternário e mudanças ambientais**. São Paulo: Oficina de Textos.

WICANDER, Reed; MONROE, James S. **Fundamentos de geologia**. São Paulo:

Cengage Learning.

## MÓDULO DE BASES TECNOLÓGICAS INTRODUTÓRIAS

DISCIPLINA: GAM005. **ÉTICA AMBIENTAL E RESPONSABILIDADE SOCIAL**  
CARGA HORÁRIA : 40h.

### COMPETÊNCIAS:

- Identificar problemas sociais e éticos;
- Definir responsabilidade social e ética empresarial;
- Avaliar o comportamento sócio-ambiental das organizações;
- Desenvolver Projetos Sociais;
- Conhecer o desenvolvimento de Projetos Sociais na área ambiental.

### HABILIDADES:

- Elaborar projetos sociais na área ambiental;
- Agir de forma ética e socialmente responsável nas empresas;
- Articular ações sociais e éticas;
- Agir eticamente nas empresas.

### BASES TECNOLÓGICAS:

- Ética ambiental. Conceito. Teses e balizas Dinâmica do 3º setor.
- Visões antropocêntrica e biocêntrica da questão ambiental responsabilidade social.
- Problemas ambientais. Problemas éticos no meio ambiente.
- Responsabilidade social. Conceito. Responsabilidade social interna e externa. RS empresarial. Relação com o terceiro setor.
- Visões empresariais da responsabilidade social.
- Responsabilidade social em empresas do nordeste. Dados de Alagoas.
- Marketing social. Conceito. Tipos. Balanço social. Conceito. Elementos integrantes.
- Certificação Social. Normas VER 8.000. Objetivo. Bases.
- Projetos Sociais e Ambientais. Conceitos. Características. Elementos Integrantes.

### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:

GRÜN, Mauro. **Ética e educação ambiental: a conexão necessária**. Campinas: Papirus.

JUNGES, José Roque. **Ética Ambiental**. São Leopoldo, RS: Unisinos.

TACHIZAWA, Takeshy. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira**. São Paulo: Atlas.

### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA COMPLEMENTAR:

DIAS, Reinaldo. **Marketing ambiental: ética, responsabilidade social e competitividade nos negócios**. São Paulo: Atlas.

MELO NETO, Francisco Paulo de. **Empreendedorismo social: a transição para a sociedade sustentável**. Rio de Janeiro: Qualitymark.

NALINI, José Renato. **Ética geral e profissional**. São Paulo: RT.

SANTOS, Adriana Paula R. S. Q. O. **Ética ambiental: a atitude humana em debate**. Maceió: EDUFAL.

TRANSFERETTI, José. **Ética e responsabilidade social**. Campinas: Alínea.

### MÓDULO DE BASES TECNOLÓGICAS INTRODUTÓRIAS

DISCIPLINA: GAM006. **FUNDAMENTOS DE ADMINISTRAÇÃO**  
CARGA HORÁRIA : 80h.

#### COMPETÊNCIAS:

- Compreender as atribuições do administrador e das competências necessárias ao seu desempenho;
- Conhecer os fundamentos, objetivos, estrutura, organização e o funcionamento das organizações;
- Conhecer a evolução dos conhecimentos e práticas administrativas; principais sistemas teóricos e suas aplicações para a prática atual;
- Interpretar, analisar e utilizar as informações para a eficácia na tomada de decisões.

#### HABILIDADES:

Gestão. Conceitos de administração. Perspectivas e habilidades do gestor. Evolução da administração. Tarefas. Métodos de gestão. Princípios de gestão. Enfoque científico e prático. Padronização. Burocracia e controle. Estrutura organizacional. Estrutura informal e formal. Liderança. Motivação. Sistemas. Processos. Planejamento estratégico. Objetivos. Metas e indicadores de desempenho. Ciclo PDCA/SDCA. Benchmarking. Contingência. Os novos paradigmas da administração.

#### BASES TECNOLÓGICAS:

- A Administração e suas perspectivas;
- O administrador e suas atribuições;
- A Administração e seus antecedentes históricos;
- Teorias da Administração: Administração Científica e Administração Clássica; estudo da abordagem humanística e a Teoria da Burocracia; Síntese das Teorias da Administração;
- A administração no contexto da gestão ambiental; estudos de casos.
- Análise das tendências recentes da Administração: Aprendizagem organizacional, Gestão do conhecimento, Empresa virtual, Melhoria contínua e Ética.

#### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:

CHIAVENATO, Idalberto. **Teoria Geral da Administração**. São Paulo: Makron Books.

MOTTA, Fernando C. P. **Teoria geral da administração**. São Paulo: Pioneira.

STONER, James A F. **Administração**. Rio de Janeiro: LTC.

**REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA COMPLEMENTAR:**

CARVALHO, Fábio Câmara Araújo. **Gestão do conhecimento**. São Paulo: Pearson.

DOLABELA, Fernando. **O segredo de Luísa**. Rio de Janeiro: Sextante.

FISCHMANN, Adalberto Américo. **Planejamento estratégico na prática**. São Paulo: Atlas.

HELDMAN, Kim. **Gerência de projetos**. Rio de Janeiro: Elsevier.

VARGAS, Ricardo Viana. **Manual prático do plano de projeto utilizando PMBOK Guide**. Rio de Janeiro: Brasport.

**MÓDULO DE BASES TECNOLÓGICAS INTRODUTÓRIAS**

DISCIPLINA: GAM007. **LINGUA ESTRANGEIRA**

CARGA HORÁRIA : 40h.

**COMPETÊNCIAS:**

- Ler interpretar dados;
- Identificar conceitos e terminologias;
- Organizar informações;
- Dominar conversação básica.

**HABILIDADES:**

Desenvolvimento de habilidades de leitura e interpretação de textos em Língua Inglesa através de atividades interdisciplinares que utilizem o conhecimento prévio do aluno bem como o uso de estratégias de leitura possibilitando a formação de leitores autônomos. Reconhecimento dos diferentes gêneros e tipologias textuais. Desenvolvimento de competências para construir sentidos a partir do texto, em especial artigos de jornal. Utilização da Língua Inglesa oralmente como instrumento de acesso a informações novas e culturas diferentes que o façam refletir sobre seus próprios conhecimentos e sua cultura. Desenvolvimento de estratégias de produção de texto a partir de abstracts. Utilização de tecnologia para meios de tradução. Elaboração de comunicação oral e escrita. Técnica de pesquisa e de aquisição e aumento de vocabulário.

**BASES TECNOLÓGICAS:**

- Técnica de leitura e interpretação de textos;
- Técnica de pesquisa;
- Aquisição de vocabulário;
- Técnica de escrita;
- Noções básicas de conversação.

#### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:

HOLLAENDER, Arnon; SANDERS, Sidney. **Keyword: a complete English course**. São Paulo: Moderna.

MARQUES, Amadeus. **Password: special ediction**. São Paulo: Ática.

SOUZA, Adriana Grade Fiori. **Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem Instrumental**. São Paulo: Disal.

#### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA COMPLEMENTAR

BRUSCHINI, Ricardo. **Aumente o Seu Vocabulário Em Inglês - Prefixos e Sufixos**. Disal Editora.

HUTCHINSON, T.; WATERS, A. **English for Specific Purposes: a learning-centered approach**. Cambridge: Cambridge University Press.

KREBS, Charles J. **Ecology - The Experimental Analysis of Distribution And Abundance**. Pearson Education - Br

MUNHOZ, Rosângela. **Inglês Instrumental: estratégias de leitura: módulo I**. São Paulo: Textonovo.

PAES e LIMA Elisete. **UPSTREAM: INGLÊS INSTRUMENTAL - Petróleo e gás**. Cengage Learning.

#### MÓDULO DE BASES TECNOLÓGICAS INTRODUTÓRIAS

DISCIPLINA: GAM008. **METODOLOGIA DA PESQUISA** CARGA HORÁRIA : 40 h.

#### COMPETÊNCIAS:

- Conhecer procedimentos científicos para a elaboração de projetos de pesquisas em meio ambiente;
- Desenvolver o senso crítico e a competência leitora.

#### HABILIDADES:

- Ampliar o nível de leitura dos alunos;
- Organizar o pensamento de forma lógica e sintética;
- Elaborar e executar projetos de pesquisas em meio ambiente.

#### BASES TECNOLÓGICAS:

- Conhecimento e ciência: a origem e a evolução do pensamento científico
- O Saber Ambiental e a Ciência;
- Diferentes concepções da pesquisa científica – abordagens qualitativa e quantitativa;
- O papel do pesquisador frente ao processo de pesquisa
- Legislação e normas da ABNT.
- Fases de desenvolvimento e elaboração de uma pesquisa científica;
- Marco teórico e metodológico da pesquisa científica;
- Instrumentos para coleta de dados;
- Elaboração de projeto de pesquisa;
- Fontes Bibliográficas;
- Busca de dados pela Internet;
- Instrumentos para redação de relatórios técnicos e científicos.
- A pesquisa-ação em projetos de Educação Ambiental – Estudo de Casos.

#### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:

DEMO, Pedro. **Introdução à metodologia da ciência**. São Paulo: Atlas.

MICHALISZYN, Mário Sérgio. **Pesquisa: orientações e normas para elaboração de projetos, monografias e artigos científicos**. Petrópolis: Vozes.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez.

#### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA COMPLEMENTAR:

BASTOS, Cleverson; KELLER, Vicente. **Aprendendo a aprender: introdução à metodologia científica**. Petrópolis: Vozes.

MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas.

MEDEIROS, João Bosco. **Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas**. São Paulo: Atlas.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia científica em ciências sociais**. São Paulo: Cortez.

#### MÓDULO DE BASES TECNOLÓGICAS INTRODUTÓRIAS

DISCIPLINA: GAM009. **ECONOMIA DO MEIO AMBIENTE** CARGA HORÁRIA : 40 h.

**COMPETÊNCIAS:**

Conhecer os instrumentos econômicos de meio ambiente.

**HABILIDADES:**

Aplicar instrumentos econômicos de gestão institucional para dar eficácia às políticas de valoração econômica dos recursos naturais como estratégia de defesa da natureza. Avaliar as políticas de controle de produtos do setor público e privado.

**BASES TECNOLÓGICAS:**

- Economia do meio ambiente;
- Pressupostos da valoração dos recursos naturais;
- Valoração dos recursos naturais;
- Políticas públicas ambientais, ética e valor do meio ambiente;
- Instrumentos de gestão institucional;
- Instrumentos de orçamento;
- Processo decisório em políticas ambientais;
- Órgãos e agências reguladoras e legislação brasileira do controle dos produtos.

**REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:**

FURTADO, Celso. **Desenvolvimento e subdesenvolvimento**. Rio de Janeiro: Círculo de Cultura Celso Furtado.

KINSLEY, Michael. **Capitalismo criativo: o que grandes líderes falam sobre os passos da nova economia**. Rio de Janeiro: Elsevier.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond.

**REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA COMPLEMENTAR:**

FURTADO, Celso. **Formação econômica do Brasil**. São Paulo: Nacional.

MATTOS, Luciano; HERCOWITZ, Marcelo (Eds.) **Economia do Meio Ambiente e Serviços Ambientais: estudo aplicado à agricultura familiar, às populações tradicionais e aos povos indígenas**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica.

MAY, Peter H. **Economia do meio ambiente: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier.

MOTTA, Ronaldo Seroa. **Economia Ambiental**. Rio de Janeiro: FGV Editora.

SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento: includente, sustentável, sustentado**. Rio de Janeiro.

**MÓDULO DE BASES TECNOLÓGICAS INTRODUTÓRIAS**

DISCIPLINA: GAM010. **PORTUGUÊS INSTRUMENTAL** CARGA HORÁRIA : 40 h.

**COMPETÊNCIAS:**

Explorar os aspectos lingüístico-gramático e discursivos dos textos, focando



especificamente o uso da língua, as estratégias de leitura, articulação dos parágrafos e os aspectos da coerência e coesão, inserindo, ainda, temas técnicos contemporâneos, aderentes à área específica da carreira.

#### HABILIDADES:

- Fornecer aos acadêmicos os elementos lingüísticos necessários à leitura e produção textual;
- Familiarizar o aluno na adoção dos elementos lingüísticos para a elaboração adequada do texto acadêmico;
- Demonstrar a importância do contexto social para o ato de ler, interpretar e escrever textos;
- Exercitar a leitura e a escrita de variados gêneros de texto;
- Apresentar e problematizar os aspectos estruturais da língua portuguesa, levando em consideração o contexto;
- Apresentar a função da estruturação do texto (escrito e oral) de acordo com as situações específicas.

#### BASES TECNOLÓGICAS:

- Concepções de leitura e produção de textos técnico-científicos, visualizando o uso da linguagem no grupo social.
- Prática da leitura para:
  - Compreender idéias básicas do texto;
  - Interpretar fatos e fazer relações;
  - Desvelar contradições subjacentes ao texto;
  - Posicionar-se frente ao texto lido;
  - Preparar a produção do texto oral e escrito.
- Estudo do texto: processos de redução, de análise e interpretação e de ampliação;
- Produção Textual (oral e escrita);
- Produção de textos adequada à finalidade, à situação e aos destinatários;
- Produção de textos dissertativos;
- Produção de textos que circulam no meio social: Textos publicitários, textos técnicos;
- Relação de processo de reflexão crítica com a produção textual; Argumentação e produção textual;
- Linguagens verbal e não verbal;
- Denotação e conotação;
- Componentes essenciais da comunicação;
- Funções da linguagem;
- Comunicação clara, concisa e objetiva;
- Comunicação oral e escrita de relatório;
- Leitura e interpretação de projetos;
- Mecanismos de compreensão e de construção da textualidade nos textos;
- A questão da referência no texto: uso referencial e não-referencial de vocábulo; propriedade lexical redundância; ambigüidade, imprecisão; pressupostos e implícitos;
- Intertextualidade e polifonia nos textos;
- Concordância nominal e verbal;
- Sintaxe de colocação pronominal.



#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICA:

CEREJA, William Roberto. **Português: linguagens: literatura, produção de texto e gramática**. São Paulo: Ed. Atual.

INFANTE, Ulisses. **Do Texto ao Texto: Curso Prático de Redação**. São Paulo: Scipione.

MARTINS, Dileta Silveira; Zilberknop, Lúbia Sciliar. **Português Instrumental**. Porto Alegre: Prodil.

#### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA COMPLEMENTAR:

FARACO, Carlos Alberto.; TEZZA, Cristóvão. **Oficina de texto**. Petrópolis: Vozes.

FIORIN, José Luiz. **Lições de texto: Leitura e redação**. São Paulo: Ática.

GOLD, Miriam. **Redação Empresarial**. São Paulo: Pearson Prentice Hall.

GRANATIC, Branca. **Técnicas Básicas de Redação**. São Paulo: Scipione.

INFANTE, Ulisses. **Textos: leituras e escritas: literatura, língua e produção de textos**. São Paulo: Scipione.

## MÓDULO II

MÓDULO DE EDUCAÇÃO E PROTEÇÃO AMBIENTAL
DISCIPLINA: GAM011. <b>ESTRATÉGIAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL</b> CARGA HORÁRIA : 40 h.
COMPETÊNCIAS: Identificar, analisar e interpretar conhecimentos e potencialidades ambientais numa visão histórica e global.
HABILIDADES: Aplicar e elaborar programas de educação ambiental.
BASES TECNOLÓGICAS: <ul style="list-style-type: none"> <li>• A evolução histórica e teórica da educação ambiental;</li> <li>• Princípios e estratégias de educação ambiental;</li> <li>• A Educação Ambiental como eixo do desenvolvimento sustentável;</li> <li>• Métodos e técnicas de aprendizagem;</li> <li>• Programas de gestão em educação ambiental;</li> <li>• Elaboração de Projetos de Educação Ambiental;</li> <li>• Execução e avaliação de Projetos de desenvolvimento local e práticas de educação ambiental;</li> <li>• Estudos de casos relacionados a educação ambiental.</li> </ul>
<b>REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:</b>  CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. <b>Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico</b> . São Paulo: Cortez.  DIAS, Genebaldo Freire. <b>Educação ambiental: princípios e prática</b> . São Paulo: Gaia.  DIAS, Genebaldo Freire. <b>Educação e Gestão Ambiental</b> . São Paulo: Gaia.
<b>REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA COMPLEMENTAR:</b>  DIAS, Genebaldo Freire. <b>Dinâmicas e instrumentação para educação ambiental</b> . São Paulo: Gaia.  GRÜN, Mauro. <b>Ética e educação ambiental: a conexão necessária</b> . Campinas: Papyrus.  REIGOTA, Marcos. <b>O que é educação ambiental</b> . São Paulo: Brasiliense.  SEIFFERT, Mari Elizabete Bernadini. <b>Gestão ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental</b> . São Paulo: Atlas.  VICTORINO, Célia Jurema Aito. <b>Canibais da natureza: educação ambiental, limites e qualidades de vida</b> . Petrópolis: Vozes.

## MÓDULO DE EDUCAÇÃO E PROTEÇÃO AMBIENTAL

DISCIPLINA: GAM012. **SENSORIAMENTO REMOTO APLICADO AO MEIO AMBIENTE**  
CARGA HORÁRIA : 60 h.

### COMPETÊNCIAS:

Conhecer os conceitos básicos de sensoriamento remoto aplicado ao meio ambiente.

### HABILIDADES:

Interpretar e utilizar imagens de satélites no monitoramento ambiental.

### BASES TECNOLÓGICAS:

- Sensoriamento Remoto;
- Princípios Físicos de Sensoriamento Remoto;
- Radiação Eletromagnética;
- Sistemas Sensores. Imagens multiespectrais;
- Comportamento espectral de alvos;
- Resolução Espacial, Espectral e Radiométrica;
- Utilização de imagens de satélite para extração de informações ambientais;
- Elementos básicos de interpretação;
- Fotointerpretação e Estereoscopia;
- GPS – Técnicas e Fundamentos;
- Noções de Cartografia.
- Prática com a utilização de um programa computacional de tratamento e manipulação de dados de sensoriamento remoto.

### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:

JOLY, Fernand. **A cartografia**. Campinas: Papirus.

NOVO, Evelyn M. L. de Moraes. **Sensoriamento Remoto: princípios e aplicações**. São Paulo: Blucher.

PONZONI, Flávio Jorge. **Sensoriamento remoto da vegetação**. São Paulo: Oficina de Textos.

### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA COMPLEMENTAR:

BLASCHKE, Thomas. **Sensoriamento remoto e SIG avançados**. São Paulo: Oficina de Textos.

FITZ, Paulo Roberto. **Cartografia básica**. São Paulo: Oficina de Textos.

FLORENZANO, Teresa Gallotti. **Iniciação ao sensoriamento remoto**. São Paulo: Oficina de Textos.

LAMPARELLI, Rubens A. C. **Geoprocessamento e agricultura de precisão: fundamentos e aplicações**. Guaíba: Agropecuária.

SILVA, Jorge Xavier da; Z Aidan, Ricardo Tavares (orgs.). **Geoprocessamento e meio ambiente**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.

## MÓDULO DE EDUCAÇÃO E PROTEÇÃO AMBIENTAL

DISCIPLINA: GAM013. **BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO** CARGA HORÁRIA : 40 h.

### COMPETÊNCIAS:

Conhecer os processos biológicos responsáveis pela conservação das espécies bem como suas interações ecossistêmicas.

### HABILIDADES:

Elaborar estudos de análise crítica sobre a biologia da conservação voltada para a manutenção da biodiversidade.

### BASES TECNOLÓGICAS:

- Base conceitual
  - Conservação x preservação
  - Biologia da conservação
  - Diversidade biológica e cultural
  - Diversidade genética
  - Diversidade de comunidades
  - Diversidade de ecossistemas
- Classificação:
  - Classificação dos Recursos Naturais;
  - Classificação dos seres vivos.
- Conservação de populações e espécies
  - Os problemas das pequenas populações
  - Estudos auto-ecológicos
  - Estabelecimento de novas populações
  - Estratégias de conservação *Ex situ*
  - Categorias de conservação e proteção legal de espécies
- Conservação de comunidade
  - Áreas Protegidas;
  - Estabelecimento de Prioridades para Proteção;
  - Planejamento e manejo de áreas protegidas
  - Conservação fora das áreas protegidas
  - Ecologia de restauração.
- Extinção e Conservação
  - Taxas e causas da extinção
  - Destruição e fragmentação do habitat
  - Conseqüências da introdução de espécies exóticas
  - Estratégias para a proteção sob risco de extinção
  - Extinção e economia
  - Abordagens internacionais para conservação

### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:

BEGON, Michael; TOWNSEND, Colin R.; HARPER, Jonh L. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. Porto Alegre: Artmed.

MIRANDA, Evaristo Eduardo de. **A ecologia**. São Paulo: Loyola.



PRIMACK, Richard B. **Biologia da conservação**. Londrina: E. Rodrigues.

**REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA COMPLEMENTAR:**

ÁVILA PIRES, Fernando Dias de. **Fundamentos históricos da ecologia**. Ribeirão Preto: Holos.

FERRI, Mário Guimarães. **Ecologia geral**. Belo Horizonte: Itatiaia.

ODUM, Eugene P.; BARRET, Gary W. **Fundamentos de ecologia**. São Paulo: Cengage Learning.

ODUM, Eugene. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

PINTO-COELHO, Ricardo Motta. **Fundamentos em ecologia**. Porto Alegre: Artmed.

**MÓDULO DE EDUCAÇÃO E PROTEÇÃO AMBIENTAL**

DISCIPLINA: GAM014. **DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE**  
CARGA HORÁRIA : 40 h.

**COMPETÊNCIAS:**

Conhecer os limites e as possibilidades do desenvolvimento sustentável.

**HABILIDADES:**

Elaborar projetos de desenvolvimento local e aplicar modelos sócioambientais em uma perspectiva sustentável.

**BASES TECNOLÓGICAS:**

- A lógica capitalista e sua relação com o meio ambiente;
- Crescimento e desenvolvimento econômico;
- Evolução do conceito de desenvolvimento sustentável;
- Perspectiva histórica da formação social, econômica e ambiental no Brasil;
- Características da formação social, econômica do Estado de Alagoas;
- Desenvolvimento local, sustentável e integrado;
- Associativismo e cooperativismo.

**REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:**

CARVALHO, Cicero Péricles de. **Economia Popular: uma possibilidade de transformação para Alagoas**. Maceió: EDUFAL.

DIAS, Reinaldo. **Gestão Ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. São Paulo: Atlas.

S

ACHS, Ignacy. **Desenvolvimento: incluyente, sustentável, sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond.

**REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA COMPLEMENTAR:**

CARVALHO, Cicero Péricles de. **Análise da reestruturação produtiva da**

**agroindústria sucroalcooleira alagoana.** Maceió: EDUFAL.

FURTADO, Celso. **Capitalismo Global.** São Paulo: Paz e Terra.

GALEANO, Eduardo. **As veias abertas da América Latina.** Rio de Janeiro: Paz e Terra.

LIRA, Fernando José de. **Formação da riqueza e da pobreza de Alagoas.** Maceió: EDUFAL.

VEIGA, José Eli da. **Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI.** Rio de Janeiro: Garamond

## MÓDULO DE EDUCAÇÃO E PROTEÇÃO AMBIENTAL

DISCIPLINA: GAM015. **AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS**  
CARGA HORÁRIA : 80 h.

### COMPETÊNCIAS:

Propiciar os conhecimentos dos conceitos que envolvem o Processo de Avaliação de Impactos Ambientais, sua conceituação histórica, métodos e o papel que desempenha na Política de Meio Ambiente.

### HABILIDADES:

- Aplicar os conceitos teóricos para caracterizar meio ambiente e analisar impactos ambientais;
- Pensar e agir com base nos conhecimentos conceituais na compreensão dos problemas e propor medidas que possam minimizar impactos ambientais.

### BASES TECNOLÓGICAS:

- Bases Conceituais do diagnóstico ambiental;
- Aspectos X Impactos Ambientais;
- Base Legal para Avaliação de Impactos Ambientais;
- Caracterização ambiental de áreas em estudos;
- Instrumentos científicos e tecnológicos aplicados ao diagnóstico ambiental;
- Métodos e técnicas para Avaliação de Impactos Ambientais;
- Estudos de Impactos Ambientais:
  - Especificações para estudos de impactos ambientais: normas e condutas aplicadas;
  - Etapas do Estudo de Impacto Ambiental (planejamento, diagnóstico ambiental, prognóstico ambiental, medidas mitigadoras, monitoramento);
- Principais Impactos Ambientais a serem considerados: Meio Físico, Meio Biótico, Meio Socioeconômico;
- Sistema de Licenciamento Ambiental;
- Modelo de EIA/RIMA.

#### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:

MÜLLER-PLANTENBERG, Clarita & AB'SABER, Aziz Nacib. **Previsão de Impactos: O Estudo de Impacto Ambiental no Leste, Oeste e Sul. Experiências no Brasil, na Rússia e na Alemanha.** São Paulo: editora da Universidade de São Paulo.

ROMEIRO, Ademar Ribeiro. **Avaliação e Contabilização de Impactos Ambientais.** São Paulo: Unicamp.

SANCHEZ, Luis Enrique. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos.** São Paulo: Oficina de Textos.

#### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA COMPLEMENTAR:

CONAMA- CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Resoluções CONAMA 1986 a 91.** Brasília: IBAMA.

GUERRA, Antonio José Teixeira, CUNHA. Sandra Baptista da. **Impactos ambientais urbanos no Brasil.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.

IBAMA-MMA. **Avaliação de Impacto Ambiental: agentes sociais, procedimentos e ferramentas.** Brasília:

JR PHILIPPI, A.; ROMERO, M. A.; BRUNA, G. C. (Editores). **Curso de gestão ambiental.** Barueri: Manole.

PIATTI, Tânia Maria. **Plásticos: características, usos, produção e impactos ambientais.** Maceio: EDUFAL.

### MÓDULO DE EDUCAÇÃO E PROTEÇÃO AMBIENTAL

DISCIPLINA: GAM016. **MARKETING AMBIENTAL**

CARGA HORÁRIA : 60 h.

#### COMPETÊNCIAS:

- Conhecer os fundamentos de Marketing;
- Compreender a Importância do Posicionamento Estratégico no Mercado;
- Analisar o mix ecológico potencializando a ecoeficiência dos produtos e serviços;
- Definir de forma clara um Plano de Marketing.

#### HABILIDADES:

- Desenvolver sistemas de informações de marketing em gestão ambiental;
- Analisar estrategicamente um negócio;
- Elaborar um Planejamento Estratégico de Marketing;
- Desenvolver produtos utilizando os princípios de Ecodesign no ciclo de vida dos produtos;
- Desenvolver de forma clara um Plano de Marketing com ações voltadas para a Gestão Ambiental.

BASES TECNOLÓGICAS: Introdução à Administração e noções de TGA (Teoria Geral)



da Administração).

- Administração de Recursos Humanos.
- Recursos Empresariais.
- Marketing: Introdução e aspectos relevantes.
- SIM (Sistema de Informação em Marketing) e Pesquisa de Mercado.
- Oportunidades de Mercado.
- Estudo de Casos com enfoque na área ambiental.

#### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:

DIAS, Reinaldo. **Marketing ambiental: ética, responsabilidade social e competitividade nos negócios**. São Paulo: Atlas.

KOTLER, Philip. **Administração de Marketing**. São Paulo, Pearson Education do Brasil.

KOTLER, Philip. **Princípios de marketing**. São Paulo: Pearson.

#### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA COMPLEMENTAR:

BERNARDEZ, Gustavo. **Marketing: para pequenas empresas**. Blumenau: Nova Letra.

COBRA, Marcos. **Marketing Básico**. São Paulo: Atlas.

CZINKOTA, Michael R. **Marketing: as melhores práticas**. Porto Alegre: Bookman.

MALOTRA, Naresh. **Pesquisa de Marketing: Uma Orientação Aplicada**. Porto Alegre: Bookman.

VAZ, Gil Bruno. **Marketing institucional: o mercado de idéias e imagens**. São Paulo: Pioneira.

### MÓDULO DE EDUCAÇÃO E PROTEÇÃO AMBIENTAL

DISCIPLINA: GAM017. **GESTÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**

CARGA HORÁRIA: 40 h.

#### COMPETÊNCIAS:

Conhecer o sistema de unidade de conservação no Brasil e sua dinâmica operacional.

#### HABILIDADES:

Interpretar e aplicar as normas ambientais pertinentes às unidades de conservação, bem como colaborar no seu processo de gerenciamento.

#### BASES TECNOLÓGICAS:

- Revisão conceitual de biodiversidade e ameaças e áreas protegidas
- Mito da natureza intocada x mito do bom selvagem ou Unidades de conservação de proteção integral versus unidades de conservação de uso sustentável
- Criação, história e caracterização de Unidades de Conservação;

- Lei de criação do SNUC Lei 9.985/2000, definições e sua aplicação
- Decreto 4.340 /2002, decreto de regulamentação do SNUC
- Planos de manejo e conselhos gestores como instrumentos de gestão ambiental
- Roteiros metodológicos para a elaboração de planos de manejo
- Orientação para elaboração de Plano de Manejo;
- Gestão das UC's – Estudo de Casos

#### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:

AUTO, Paulo César Casado. **Unidades de conservação de Alagoas**. Maceió: IBAMA.

GARAY, Irene; DIAS, Braulio. **Conservação da biodiversidade em ecossistemas tropicais**. Petrópolis: Vozes.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação**. Londrina: E. Rodrigues.

#### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA COMPLEMENTAR:

ADISSI, Paulo José (ord.). **Gestão ambiental de unidades produtivas**. Rio de Janeiro: Elsevier.

BRASIL. **Roteiro metodológico de planejamento de Parques nacionais, Reservas biológicas e Estações ecológicas**. Brasília: IBAMA, 2002. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/roteioparna.pdf>

KINKER, Sônia. **Ecoturismo e conservação da natureza em parques nacionais**. Campinas: Papirus.

PADOVAN, Maria da Penha. **Certificação de unidades de conservação**. São Paulo: Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da mata Atlântica.

SANTOS, Saint-Clair Honorato. **Direito ambiental: unidades de conservação, limitações administrativas**. Curitiba: Juruá.

### MÓDULO DE EDUCAÇÃO E PROTEÇÃO AMBIENTAL

DISCIPLINA: GAM018. **SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS**  
CARGA HORÁRIA : 40 h.

#### COMPETÊNCIAS:

Conhecer programa específico de SIG e aplicá-lo como ferramenta de apoio ao gerenciamento e tomada de decisão em programas ou projetos ambientais.

#### HABILIDADES:

Manusear programas de SIG e aplicar em situações concretas no gerenciamento cartográfico aplicado ao meio ambiente.

#### BASES TECNOLÓGICAS:

- Forma da Terra, Sistema Geodésico, sistema de coordenadas (planas e

geográficas);

- Escalas, erro e precisão gráfica e projeções cartográficas;
- Funções e objetivos de um SIG, ciclo do SIG, entidade geográfica e componentes dos dados gráficos;
- Banco de dados não-gráficos, banco de dados gráficos, ligação entre banco de dados;
- Formato de dados espaciais, topologia e capacidade de análise e processamento (buffers, cruzamento informações);
- Recursos necessários para estruturar um SIG;
- Fontes de dados (cartográficos e descritivos);
- Aplicações dos SIGs;
- Aplicação prática com software específico.

#### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:

BLASCHKE, Thomas. **Sensoriamento remoto e SIG avançados**. São Paulo: Oficina de Textos.

FERREIRA, Nelson Jesus. **Aplicações ambientais brasileiras dos satélites NOAA e Tiros-N**. São Paulo: Oficina de Textos.

SILVA, Jorge Xavier da; ZAIDAN, Ricardo Tavares (orgs.). **Geoprocessamento e meio ambiente**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.

#### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA COMPLEMENTAR:

CHRISTOPHERSON, Robert W. **Geosistemas: uma introdução à geografia física**. Porto Alegre: Bookman.

FONTANA, Sandro Paulo. **GPS: a navegação do futuro**. Porto Alegre: Mercado Aberto.

JOLY, Fernand. **A cartografia**. Campinas: Papyrus.

LAMPARELLI, Rubens A. C. **Geoprocessamento e agricultura de precisão: fundamentos e aplicações**. Guaíba: Agropecuária.

NOVO, Evlyn M. L. de Moraes. **Sensoriamento Remoto: princípios e aplicações**. São Paulo: Blucher.

### MÓDULO DE EDUCAÇÃO E PROTEÇÃO AMBIENTAL

DISCIPLINA: GAM019. **PROJETO INTERDISCIPLINAR DE PROTEÇÃO AMBIENTAL** CARGA HORÁRIA: 40 h.

#### COMPETÊNCIAS:

Integrar e interagir saberes da área de Proteção Ambiental em situações reais e cotidianas, mediante projetos de pesquisa

#### HABILIDADES:

Elaborar e aplicar projetos de pesquisa nas áreas de meio ambiente capazes de implementar conhecimentos multidisciplinares.

**BASES TECNOLÓGICAS:**

- Avaliação de projetos interdisciplinares - estudo de casos;
- Integração e interação das áreas de conhecimento: Gestão de Recursos Naturais, Gestão de Recursos Hídricos, Gestão de Áreas Urbanas, Gestão de Tratamento de Águas e Efluentes Líquidos, Gestão dos Resíduos Sólidos, Gestão da Poluição Atmosférica, Manejo e Recuperação de Áreas Degradadas, Preservação do Patrimônio Cultural;
- Planejamento e execução do projeto interdisciplinar tecnológico em proteção ambiental (a partir de visitas técnicas, visitas de campo, situações-problema etc);
- Avaliação interdisciplinar.

**REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:**

BRAGA, B.; HESPANHOL, I.; CONEJO, J. G. L.; MIERZWA, J. C.; SPENCER, M.; PORTO, M.; NUCCI, N.; JULIANO, N.; EIGER, S. **Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável.** São Paulo: Pearson Education.

BRASIL, Agenda 21 - **Conferência Internacional Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento.** Brasília: Senado Federal.

JR PHILIPPI, A.; ROMERO, M. A.; BRUNA, G. C. (Org). **Curso de gestão ambiental.** São Paulo: Manole.

**REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA COMPLEMENTAR:**

ALTIERI, M. **Agroecologia: dinâmica produtiva da agricultura sustentável.** São Paulo: Expressão Popular.

GARAY, I.; DIAS, B (Organizadores). **Conservação da biodiversidade em ecossistemas tropicais.** Petrópolis: Editora Vozes.

PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais.** São Paulo: Nobel.

RODRIGUES, R. R.; FILHO, H. F. L. **Matas ciliares: conservação e recuperação.** São Paulo. Edusp.

SANTOS, R. F. **Planejamento ambiental: teoria e prática.** São Paulo: Oficina de Textos.

**MÓDULO DE EDUCAÇÃO E PROTEÇÃO AMBIENTAL**

DISCIPLINA: GAM020 **COMUNICAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL**  
CARGA HORÁRIA: 40 h.

**COMPETÊNCIAS:**

Planejar e executar propostas comunicativas e educativas relacionadas ao tema Educação Ambiental.

**HABILIDADES:**

Elaborar documentos (vídeos, folders, cartazes, eventos, boletins, matérias jornalísticas, sites, etc.) e demais formas informativas sobre meio ambiente.

**BASES TECNOLÓGICAS:**

- Processo de comunicação:
  - elementos básicos;
  - tipos de comunicação;
  - interferências na comunicação;
  - barreiras na comunicação.
- Modelo conceitual de transmissão de mensagens: emissor - mensagem – receptor;
- elementos do processo comunicativo;
- Divisões conceituais da educação ambiental: comunicação, interpretação e educação;
- Dinâmicas comunicativas, signos, códigos, interpretação e significação;
- Mídias sociais, sua importância, formas e usos na atualidade.

**REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:**

ALMEIDA, José Ronaldo Mendes de. **Novos rumos em comunicação interpessoal: técnicas para melhorar seus resultados**. São Paulo: Nobel.

BORDENAVE, Juan E. Diaz. **O que é comunicação**. São Paulo: Brasiliense.

COELHO NETTO, J. Teixeira. **Semiótica, informação e comunicação**. São Paulo: Perspectiva.

**REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA COMPLEMENTAR:**

DIAS, Genebaldo Freire **Educação ambiental: princípios e prática**. São Paulo: Gaia.

GAIA, Rossana Viana. **Educomunicação e mídias**. Maceió: EDUFAL.

PROENÇA FILHO, Domício. **Português: teoria literária, comunicação e expressão, gramática histórica**. Rio de Janeiro: Linceu.

RABAÇA, Carlos Alberto. **Dicionário de comunicação**. São Paulo: Ática.

SEIFFERT, Mari Elizabete Bernadini. **Gestão ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental**. São Paulo: Atlas.



## MÓDULO III

MÓDULO DE POLÍTICA AMBIENTAL
DISCIPLINA: GAM021. <b>POLÍTICAS PÚBLICAS SÓCIO-AMBIENTAIS</b> CARGA HORÁRIA: 40 h.
COMPETÊNCIAS: Conhecer e compreender os estudos de análise de políticas públicas sócio-ambientais, visando o diálogo entre ações locais e globais.
HABILIDADES: Elaborar estudos de análise de políticas públicas sócio-ambientais, visando o diálogo entre ações locais e globais.
BASES TECNOLÓGICAS: <ul style="list-style-type: none"><li>• A questão sócio-ambiental;</li><li>• O Estado e as políticas públicas sócio-ambientais;</li><li>• Política pública ambiental no Brasil;</li><li>• Política pública ambiental privada;</li><li>• Educação Ambiental e políticas públicas;</li><li>• Trabalho e meio ambiente;</li><li>• Organizações não governamentais;</li><li>• Análises de Políticas Públicas Sócio-ambientais – Estudo de Caso.</li></ul>
<b>REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:</b>  LANFREDI, Geraldo Ferreira. <b>Política ambiental: busca de efetividade de seus instrumentos.</b> São Paulo: RT.  SANTILLI, Juliana. <b>Socioambientalismo e novos direitos: proteção jurídica à diversidade biológica e cultural.</b> São Paulo: Peirópolis.  WENDLAND, Edson; SCHALCH, Valdir. <b>Pesquisas em meio ambiente: subsídios para a gestão de políticas públicas.</b> São Carlos: RIMA.
<b>REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA COMPLEMENTAR:</b>  ANDRADE, Rui Otávio Bernardes. <b>Gestão ambiental: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável.</b> São Paulo: Makron Books.  BONETI, Lindomar Wessler. <b>O silêncio das águas: políticas públicas, meio ambiente e exclusão social.</b> Ijuí: UNIJUÍ.  DIAS, Reinaldo. <b>Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade.</b> São Paulo: Atlas.  SANTOS, Rozely Ferreira dos. <b>Planejamento ambiental: teoria e prática.</b> São Paulo: Oficina de textos.  TAUK, Sâmia Maria. <b>Análise ambiental: uma visão multidisciplinar.</b> São Paulo: Unesp.

## MÓDULO DE POLÍTICA AMBIENTAL

DISCIPLINA: GAM022. **GESTÃO AMBIENTAL EMPRESARIAL**  
CARGA HORÁRIA: 70 h.

### COMPETÊNCIAS:

Conhecer e aplicar procedimentos de gestão empresarial, com base em princípios do desenvolvimento sustentável, buscando harmonizar a gestão da empresa às exigências legais de políticas públicas ambientais e às necessidades do mercado, conforme os condicionamentos impostos pela natureza.

### HABILIDADES:

Executar procedimentos de gestão empresarial, com base em princípios do desenvolvimento sustentável, interpretando às exigências legais de políticas públicas.

### BASES TECNOLÓGICAS:

- Noções de ambientalismo internacional.
- Noções de desenvolvimento sustentável.
- Princípios e indicadores de sustentabilidade.
- Políticas públicas ambientais do Brasil
- Política ambiental empresarial.
- Aplicação do desenvolvimento sustentável ao mundo empresarial.
- Gestão de recursos naturais.
- Gestão de insumos.
- Gestão de energia.
- Gestão de resíduos.
- Gestão de produtividade.
- Dimensão sócio-ambiental da empresa.
- Negócios sustentáveis.

### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:

BARBIERI, José Carlos. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. São Paulo: Saraiva.

DONAIRE, Denis. **Gestão ambiental na empresa**. São Paulo: Atlas.

FERREIRA, Ademir Antônio. **Gestão empresarial: de Taylor aos nossos dias**. São Paulo: Pioneira.

### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA COMPLEMENTAR:

BAUMAN, Amy. **Recursos naturais**. Barueri: Girassol.

MOURA, Luiz Antônio Abdalla de. **Qualidade e gestão ambiental: sustentabilidade e implantação da ISO 14.001**. São Paulo: Juarez de Oliveira.

TACHIZAWA, Takeshy. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira**. São Paulo: Atlas.



TENÓRIO, Fernando Guilherme. **Responsabilidade social empresarial: teoria e prática**. Rio de Janeiro: FGV.

VALLE, Cyro Eyer do. **Qualidade ambiental: ISO 14000**. São Paulo: Senac São Paulo.

## MÓDULO DE POLÍTICA AMBIENTAL

DISCIPLINA: GAM023. **GESTÃO DE RECURSOS NATURAIS**  
CARGA HORÁRIA: 40 h.

### COMPETÊNCIAS:

Desenvolver e conhecer as propostas de implantação e implementação de ações necessárias à gestão de recursos naturais.

### HABILIDADES:

Interpretar e aplicar os conhecimentos tecnológicos na análise de propostas de implantação e implementação de ações necessárias à gestão de recursos naturais.

### BASES TECNOLÓGICAS:

- Histórico sobre a utilização de recursos naturais;
- Recursos naturais renováveis e não renováveis;
- Água: recurso natural estratégico;
- Estudo de casos sobre a gestão da água;
- Ar: Recurso natural estratégico;
- Estudo de casos sobre a gestão do Ar: Biodiesel - combustíveis alternativos;
- Biodiversidade: recurso natural estratégico;
- Estudo de casos sobre a gestão da biodiversidade;
- Solo: Recurso natural estratégico;
- Estudo de casos sobre a gestão do solo;
- Recursos naturais não renováveis: geração de energia;
- Os avanços da última década no Brasil em relação à gestão de recursos naturais.

### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:

BAUMAN, Amy. **Recursos naturais**. Barueri: Girassol.

BRANCO, Samuel Murgel. **Ecosistêmica: uma abordagem integrada dos problemas do meio ambiente**. São Paulo: Edgar Blücher.

GOLDEMBERG, José. **Energia, meio ambiente e desenvolvimento**. São Paulo: USP.

### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA COMPLEMENTAR:

BRANCO, Samuel Murgel. **Água: origem, uso e preservação**. São Paulo: Moderna.

HINRICHS, Roger A. **Energia e meio ambiente**. São Paulo: Cengage Learning.

LANNA, Antonio Eduardo Leão. **Gerenciamento de bacia hidrográfica: aspectos conceituais e metodológicos**. Brasília: IBAMA.



LEPSCH, Igo F. **Formação e conservação do solo**. São Paulo: Oficina de Textos.

VECCHIA, Rodney. **O meio ambiente e as energias renováveis: instrumentos de liderança visionária para a sociedade sustentável**. Barueri: Manole.

## MÓDULO DE POLÍTICA AMBIENTAL

DISCIPLINA: GAM024. **GESTÃO DE ÁREAS URBANAS** CARGA HORÁRIA: 40 h.

### COMPETÊNCIAS:

Entender a gênese e evolução do processo de formação das cidades no Brasil e no estado de Alagoas, visando entender quais as suas principais problemáticas atuais e seus marcos legais para implementar estratégias de gestão ambiental de áreas urbanas, tendo como base noções e princípios essenciais à implementação da sustentabilidade ambiental.

### HABILIDADES:

Selecionar estratégia para áreas urbanas que promova melhoria, buscando a sustentabilidade ambiental. Elaborar e executar estratégias de gestão ambiental de áreas urbanas.

### BASES TECNOLÓGICAS:

- Características e evolução histórica do urbanismo no Brasil;
- Políticas urbanas no Brasil - Ministério das Cidades;
- Estudo das estruturas internas da cidade;
- Processo de planejamento urbano visando a sustentabilidade ambiental.

### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:

MARICATO, Erminia. **Brasil, cidades: alternativas para a crise urbana**. Rio de Janeiro: Vozes.

SANTOS, Milton. **A urbanização brasileira**. São Paulo: Universidade de São Paulo.

SANTOS, Milton. **O espaço dividido: os dois circuitos da economia urbana dos países subdesenvolvidos**. São Paulo: Universidade de São Paulo.

### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA COMPLEMENTAR:

ALMEIDA, Gerson; MENEGAT, Rualdo. **Desenvolvimento sustentável e gestão ambiental nas cidades: estratégias a partir de Porto Alegre**. Porto Alegre: UFRGS.

CARLOS, Ana Fani Alessandri. **A (re)produção do espaço urbano**. São Paulo: USP.

CARLOS, Ana Fani Alessandri. **A cidade**. São Paulo: Contexto.

CASTRO, Inã Elias de; GOMES, Paulo Cesar da Costa; CORREA, Roberto Lobato. **Brasil: Questões atuais da reorganização do Território**. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Berthand Brasil.

ROSS, Jurandir Luciano Sanches. **Ecogeografia do Brasil: subsídios para planejamento ambiental**. São Paulo: Oficina de Textos.

## MÓDULO DE POLÍTICA AMBIENTAL

DISCIPLINA: GAM025. **GESTÃO E TRATAMENTO DE ÁGUAS E EFLUENTES LÍQUIDOS** CARGA HORÁRIA: 60h.

### COMPETÊNCIAS:

- Conhecer os diferentes sistemas de tratamentos de água para consumo humano e as peculiaridades no seu funcionamento.
- Conhecer os diferentes tipos de efluentes quanto sua composição química, física e biológica e as diferentes formas de tratamento dos mesmos.

### HABILIDADES:

- Propor forma de tratamento da água para consumo humano e gerir estação de tratamento de água pública ou privada;
- Propor forma de tratamento para efluentes domésticos, industriais e agroindustriais;
- Gerir estação de tratamento de efluentes domésticos, industriais e agroindustriais;
- Selecionar as técnicas de tratamento de água e efluentes líquidos;
- Executar a implantação de sistemas de tratamento de água e efluentes.

### BASES TECNOLÓGICAS:

- Abastecimento d'água:
  - Sistemas públicos e privados de abastecimento d'água;
  - Processos de captação de d'água;
  - Etapa do tratamento de água para consumo humano;
  - Distribuição de água potável;
  - Controle de perdas de água potável;
  - Gestão da estação de tratamento de água para consumo humano.
- Esgotamento sanitário:
  - Sistemas públicos e privados de esgotamento sanitário;
  - Processos de coleta, tratamento e destino final de esgotos sanitários.
- Efluente industrial e agroindustrial:
  - Determinação da composição física, química e biológica dos efluentes;
  - Processos de coleta, tratamento e destino final de efluentes.
- Reuso de águas e efluentes tratados.

### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:

SPERLING, Von Marcos. **Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos**. Belo Horizonte: UFMG.

BRAGA, B.; HESPANHOL, I.; CONEJO, J. G. L.; MIERZWA, J. C.; SPENCER, M.; PORTO, M.; NUCCI, N.; JULIANO, N.; EIGER, S. **Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Pearson Education.

JR PHILIPPI, A.; ROMERO, M. A.; BRUNA, G. C. (Editores). **Curso de gestão ambiental**. Barueri: Manole.

#### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA COMPLEMENTAR:

IMHOFF, K.; R. **Manual de tratamento de águas residuárias**. São Paulo: Edgard Blucher.

NUVOLARI, Ariovaldo (Coord.). **Esgoto Sanitário: coleta, transporte, tratamento e reuso agrícola**. São Paulo: Edgard Blucher.

REBOUÇOS A. C.; BRAGA, B.; TUNDISY, J. G (Organizadores). **Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e construção**. São Paulo: Escrituras.

RICHTER, C. A. **Tratamento de Água: Tecnologia Atualizada**. São Paulo: Edgard Blucher.

VIANA, G. M. **Sistemas públicos de abastecimento de água**. João Pessoa: CAGEPA.

#### MÓDULO DE POLÍTICA AMBIENTAL

DISCIPLINA: GAM026. **GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS** CARGA HORÁRIA: 40h.

#### COMPETÊNCIAS:

Avaliar os impactos da produção e destinação dos resíduos sólidos e conhecer as alternativas técnicas para tratamento e disposição final de resíduos

#### HABILIDADES:

- Identificar os impactos da produção e destinação dos resíduos sólidos;
- Elaborar e executar as alternativas técnicas para tratamento e disposição final de resíduos sólidos;
- Implementação de ações necessárias à gestão de recursos naturais.

#### BASES TECNOLÓGICAS:

- Lixo *versus* resíduos sólidos;
- Caracterização e classificação de resíduos sólidos;
- Minimização da geração de resíduos;
- Resíduos de serviço da saúde;
- Acondicionamento, coleta e transporte dos resíduos sólidos;
- Tratamentos e disposição final de resíduos sólidos;
- Coleta seletiva;
- Triagem e reciclagem;
- Compostagem de resíduos sólidos urbanos;
- Legislação específica.

#### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:

GRIPPI, Sidney. **Lixo: reciclagem e sua história: guia para as prefeituras brasileiras**. Rio de Janeiro: Interciência.

JARDIM Arnaldo, VALVERDE José, YOSHIDA Consuelo. **Política nacional, gestão e gerenciamento de resíduos sólidos**. Barueri: Manole.

RIBEIRO, Manoel Veras. **Resíduos sólidos: problema ou oportunidade?** Rio de Janeiro: Interciência.

#### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA COMPLEMENTAR:

BARROS, R. T. V. **Manual de saneamento e proteção ambiental para os municípios.** Belo Horizonte: UFMG.

BRAGA, B.; HESPANHOL, I.; CONEJO, J. G. L.; MIERZWA, J. C.; SPENCER, M.;

FUNASA. **Manual de saneamento: orientações técnicas.** Brasília: FNS.

JR PHILIPPI, A.; ROMERO, M. A.; BRUNA, G. C. (Editores). **Curso de gestão ambiental.** Barueri: Manole.

PORTO, M.; NUCCI, N.; JULIANO, N.; EIGER, S. **Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável.** São Paulo: Pearson Education.

ZANIN, Maria; MANCINI, Sandro Donnini. **Resíduos plásticos e reciclagem.** São Carlos: Edufscar.

### MÓDULO DE POLÍTICA AMBIENTAL

DISCIPLINA: GAM027. **SAÚDE E SANEAMENTO AMBIENTAL**  
CARGA HORÁRIA: 40 h.

#### COMPETÊNCIAS:

Conhecer a ação dos poluentes na saúde humana e suas consequências para o planejamento de ações de saúde e saneamento ambiental.

#### HABILIDADES:

Elaborar e executar ações que promova a melhoria da saúde humana e qualidade ambiental.

#### BASES TECNOLÓGICAS:

- Saúde e meio ambiente.
- Determinação social e ambiental do processo saúde e saneamento ambiental.
- Análise do estado de saúde nas populações.
- Epidemiologia e saúde.
- Instrumentos de medição do estado de saúde da população.
- Indicadores de saúde e saneamento ambiental.
- Vigilância sanitária e epidemiológica
- As políticas públicas de saúde e saneamento ambiental no Brasil.
- Sistemas de Informação em saúde e saneamento ambiental.

- As cidades saudáveis.
- Saúde, ambiente global e desenvolvimento sustentável.
- Qualidade de vida e promoção da saúde.
- Sistema de saúde e saneamento ambiental no Brasil

**REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:**

BARROS, R. T. V. **Manual de saneamento e proteção ambiental para os municípios.** Belo Horizonte: UFMG.

CARVALHO, Benjamin de Araújo. **Ecologia aplicada ao saneamento ambiental.** Rio de Janeiro: ABES.

JR PHILIPPI, A.. **Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável.** Barueri: Manole.

**REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA COMPLEMENTAR:**

CARVALHO, Benjamin de Araújo. **Ecologia aplicada ao saneamento ambiental.** Rio de Janeiro: ABES.

DERISIO, José Carlos. **Introdução ao Controle da Poluição Ambiental.** Rio de Janeiro: Abes.

FUNASA. **Manual de saneamento: orientações técnicas.** Brasília: FNS.

PORTO, M.; NUCCI, N.; JULIANO, N.; EIGER, S. **Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável.** São Paulo: Pearson Education.

SPERLING, Von Marcos. **Introdução à qualidade das e ao tratamento de esgoto.** Belo Horizonte: UFMG.

**MÓDULO DE POLÍTICA AMBIENTAL**

DISCIPLINA: GAM028. **MANEJO E RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS**  
CARGA HORÁRIA: 60h.

**COMPETÊNCIAS:**

Conhecer as bases técnicas para o diagnóstico de agentes impactantes e para a recuperação de áreas degradadas.

**HABILIDADES:**

Identificar os impactos ocasionados nas áreas destinadas a as atividades de produção.

**BASES TECNOLÓGICAS:**

- Aspectos ecológicos:
  - sucessão ecológica;
  - regeneração;
  - solo;
  - serrapilheira;

- mudanças climáticas;
- dinâmica de comunidades;
- variações físicas e químicas;
- espécies-chaves.
- Processos de degradação naturais;
- Processos de degradação antrópicos;
- Características físicas, químicas e biológicas das zonas de degradação e recuperação;
- Conceitos relativos à recuperação ambiental;
- Planejamento de uso do solo em áreas florestais, urbanas e agrícolas;
- Técnicas para recuperação de áreas degradadas;
- Planos de manejo em áreas degradadas;
- Casos de recuperação natural de ecossistemas;
- Casos de ação humana na recuperação de uma área degradada;
- Teoria e prática da revegetação;
- Seleção de espécies vegetais para a recuperação de áreas degradadas;
- Legislação relativa ao reflorestamento ciliar e à recuperação de áreas degradadas;
- Custos da recuperação;
- Estudos de casos e projetos de recuperação.

#### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:

ARAUJO, Gustavo Henrique de Sousa, ALMEIDA, Josimar Ribeiro de, GUERRA, Antonio José Teixeira. **Gestão Ambiental de áreas degradadas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.

FIORI, Alberto Pio, CARMIGNANI, Luigi. **Fundamentos de mecânica dos solos e das rochas: aplicações na estabilidade de taludes**. Curitiba: UFPR.

SANTOS, Humberto Gonçalves dos. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. Rio de Janeiro: Embrapa Solos.

#### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA COMPLEMENTAR:

CAMARGO, Luís Henrique Ramos de. **A geoestratégia da natureza**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.

JR PHILIPPI, A.; ROMERO, M. A.; BRUNA, G. C. (Editores). **Curso de gestão ambiental**. Barueri: Manole.

LEPSCH, Igo F. **Formação e conservação dos solos**. São Paulo: Oficina de Textos.

PRIMAVESI, Ana. **Manejo ecológico do solo: a agricultura e regiões tropical**. São Paulo: Nobel.

TROEH, Frederick R; Thompson, Louis M. **Solos e fertilidade do solo**. São Paulo: Andrey.

## MÓDULO DE POLÍTICA AMBIENTAL

DISCIPLINA: GAM029. **NOÇÕES DE DIREITO AMBIENTAL** CARGA HORÁRIA: 60 h.

### COMPETÊNCIAS:

- Definir direito (ciência jurídica), reconhecer seus ramos, fontes e sua destinação;
- Identificar os princípios constitucionais aplicados ao direito ambiental.
- Identificar e interpretar a Legislação Ambiental básica, como a Política Nacional do Meio Ambiente, a lei de Educação Ambiental, a lei de Crimes Ambientais, Sistema Nacional de Unidades de Conservação, Lei do Saneamento Básico, Política Nacional de Recursos Hídricos, dentre outras.
- Identificar e interpretar as principais resoluções do CONAMA e portarias relativas ao licenciamento ambiental, estudo prévio de impactos ambientais, classificação e enquadramento dos corpos d'água, lançamento de efluentes, padrões de potabilidade de água, entre outras.

### HABILIDADES:

- Aplicar a legislação constitucional aplicada ao direito ambiental;
- Consultar e aplicar as leis de proteção ambiental no desenvolvimento da atividade profissional;
- Articular os conceitos jurídicos com as situações e problemas usuais do gestor ambiental.

### BASES TECNOLÓGICAS:

- Conceito de direito. Acepções da palavra direito. Fontes do direito. Ramos do direito. Interpretação das normas jurídicas. Tridimensionalidade do direito.
- Direito Ambiental. Conceito. Direito constitucional e direito administrativo: importância para o gestor ambiental.
- Princípios gerais do direito ambiental. Constituição federal e meio ambiente. Bens ambientais.
- Instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente. EPIA. Licenciamento ambiental.
- Responsabilidade civil e reparação do dano ecológico.
- Crimes ambientais.
- Legislação ambiental.
- Principais resoluções do CONAMA.

### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:

FIORILLO, Celson Antonio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. São Paulo: Saraiva.

MILARÉ, Édís. **Direito do ambiente: a gestão ambiental em foco: doutrina, jurisprudência, glossário**. São Paulo: Revista dos Tribunais.

BRASIL. **Constituição Federal: coletânea de legislação de direito ambiental**. São Paulo: RT.

#### REFERÊNCIA BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BARROS, Wellington Pacheco. **Curso de direito ambiental**. São Paulo: Atlas.

FARINHA, Renato. **Direito ambiental**. Leme: Edijur.

LEITE, José Rubens Morato (org.). **Direito ambiental contemporâneo**. Barueri: Manole.

REISEWITZ, Lúcia. **Direito ambiental e patrimônio cultural**. São Paulo: Juarez de Oliveira.

RODRIGUES, Marcelo Abelha. **Elementos de Direito Ambiental**. São Paulo: R T.

#### MÓDULO DE POLÍTICA AMBIENTAL

DISCIPLINA: GAM023. **PROJETO INTERDISCIPLINAR DE POLÍTICA AMBIENTAL**  
CARGA HORÁRIA: 40 h.

#### COMPETÊNCIAS:

Integrar e interagir saberes da área de Política Ambiental em situações reais e cotidianas.

#### HABILIDADES:

Elaborar, discutir e aplicar projetos de pesquisa na área de política ambiental, capaz de implementar os conhecimentos interdisciplinares nas diversas situações cotidianas.

#### BASES TECNOLÓGICAS:

- Abordagens da interdisciplinaridade;
- Planejamento da integração e interação das disciplinas:
  - Legislação ambiental;
  - Aspectos da economia ambiental;
  - Políticas públicas sócio-ambientais;
  - Avaliação de aspectos e impactos ambientais;
  - Administração e marketing aplicado;
  - Gestão de unidade de conservação.
- Execução do projeto interdisciplinar tecnológico em políticas ambientais (a partir de visitas técnicas e de situações-problema, etc.).
- Avaliação interdisciplinar.

#### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:

DIAS, Reinaldo. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. São Paulo: Atlas.

LANFREDI, Geraldo Ferreira. **Política ambiental: busca de efetividade de seus instrumentos**. São Paulo: RT.

WENDLAND, Edson; SCHALCH, Valdir. **Pesquisas em meio ambiente: subsídios para a gestão de políticas públicas**. São Carlos: RIMA.



#### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA COMPLEMENTAR:

MEDEIROS, João Bosco. **Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas.** São Paulo: Atlas.

MICHALISZYN, Mário Sérgio. **Pesquisa: orientações e normas para elaboração de projetos, monografias e artigos científicos.** Petrópolis: Vozes.

MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente: a gestão ambiental em foco: doutrina, jurisprudência, glossário.** São Paulo: RT.

SANTOS, Rozely Ferreira dos. **Planejamento ambiental: teoria e prática.** São Paulo: Oficina de textos.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia científica em ciências sociais.** São Paulo: Cortez.

## MÓDULO IV

MÓDULO DE QUALIDADE AMBIENTAL
DISCIPLINA: GAM031. <b>INSTRUMENTOS DE GESTÃO AMBIENTAL</b> CARGA HORÁRIA: 40h.
COMPETÊNCIAS: Conhecer os principais instrumentos de gestão ambiental, bem como as vantagens e desvantagens de cada instrumento aplicado às organizações.
HABILIDADES: Identificar os principais instrumentos de gestão ambiental aplicados nos SGA e os mecanismos de implementação nas organizações.
BASES TECNOLÓGICAS: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestão ambiental;</li> <li>• Desenvolvimento sustentável;</li> <li>• Instrumentos de comando e controle;</li> <li>• Instrumentos de autocontrole;</li> <li>• Instrumentos econômicos;</li> <li>• Educação ambiental;</li> <li>• Princípio poluidor pagador;</li> <li>• Valoração ambiental;</li> <li>• Externalidades;</li> <li>• Política de meio ambiental;</li> <li>• Pactos ambientais;</li> <li>• Certificação de qualidade;</li> <li>• ISO 14001;</li> <li>• Auditoria Ambiental;</li> <li>• Monitoramento ambiental.</li> </ul>

#### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:

SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. **Gestão ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental.** São Paulo: Atlas.

BARBIERI, José Carlos. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos.** São Paulo: Saraiva.

SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. **ISO 14001: sistemas de gestão ambiental: implantação objetiva e econômica.** São Paulo: Atlas.

#### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA COMPLEMENTAR

CAJAZEIRA, Jorge E. R. **ISO 14001: manual de implantação.** Rio de Janeiro: Qualymark.

DIAS, Reinaldo. **Gestão ambiental. Responsabilidade social e sustentabilidade.** São Paulo: Atlas.

FIORILLO, Celson Antonio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro.** São Paulo: Saraiva.

SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. **Sistemas de gestão ambiental (ISO 14001) e saúde e segurança ocupacional (OHSAS 18001): Vantagens da implantação integrada.** São Paulo: Atlas.

TACHIZAWA, Takeshy. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira.** São Paulo: Atlas.

### MÓDULO DE QUALIDADE AMBIENTAL

DISCIPLINA: GAM032. **AUDITORIA E CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL**  
CARGA HORÁRIA: 80 h.

#### COMPETÊNCIAS:

Conhecer os princípios e os mecanismos de aplicação de auditoria ambiental e certificação ambiental.

#### HABILIDADES:

Desenvolver programas de certificação ambiental e auditorias ambientais internas.

#### BASES TECNOLÓGICAS:

- Tipos de auditorias e de certificação ambientais;
- ISO série 14.000, ISO série 19.000, e validação EMAS;
  - Definições, etapas, passos operacionais, qualificações, abrangência, especificações.
- Auditoria:
  - Tipos, abrangência, classificação, definições, finalidade, objeto, objetivo.
- Plano de auditoria:
  - Partes, cronograma, encaminhamento.

- Montagem do plano de auditoria;
- Auditorias ambientais compulsórias;
- Certificação ambiental e rotulagem ambiental.

#### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:

SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. **Gestão ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental**. São Paulo: Atlas.

BARBIERI, José Carlos. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. São Paulo: Saraiva.

SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. **ISO 14001: sistemas de gestão ambiental: implantação objetiva e econômica**. São Paulo: Atlas.

#### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA COMPLEMENTAR:

CAJAZEIRA, Jorge E. R. **ISO 14001: manual de implantação**. Rio de Janeiro: Qualymark.

DIAS, Reinaldo. **Gestão ambiental. Responsabilidade social e sustentabilidade**. São Paulo: Atlas.

FIORILLO, Celson Antonio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. São Paulo: Saraiva.

SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. **Sistemas de gestão ambiental (ISO 14001) e saúde e segurança ocupacional (OHSAS 18001): Vantagens da implantação integrada**. São Paulo: Atlas.

TACHIZAWA, Takeshy. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira**. São Paulo: Atlas.

### MÓDULO DE QUALIDADE AMBIENTAL

DISCIPLINA: GAM033. **PROGRAMAS DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS**  
CARGA HORÁRIA: 40 h.

#### COMPETÊNCIAS:

Conhecer os riscos ambientais possíveis no universo do trabalho e organizar programas para preveni-los.

#### HABILIDADES:

Interpretar e aplicar medidas de controle de riscos ambientais existentes no trabalho e elaborar Programas de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA.

#### BASES TECNOLÓGICAS:

- O conceito de risco;
- Tipologia de risco;
- Limites de tolerância e níveis de ação;
- Avaliação de riscos ambientais existentes no trabalho;
- Medidas de controle de riscos ambientais existentes no trabalho;
- Objetivo e campo de aplicação do PPRA;

- Estrutura e desenvolvimento do PPRA;
- Elaboração do documento base do PPRA.

**REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:**

BARBOSA FILHO, Antônio Nunes Barbosa. **Segurança do Trabalho e Gestão Ambiental**. São Paulo: Atlas.

PACHECO JÚNIOR, Waldemar Pacheco. **Qualidade na Segurança e Higiene do Trabalho**. São Paulo: Atlas.

TORRES, Haroldo (org). **População e meio ambiente- debates e desafios**. São Paulo; SENAC.

**REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA COMPLEMENTAR:**

BREVIOLIERO Ezio, POSSEBON Jose, SPINELLI Robson. **Higiene Ocupacional: agentes biológicos, químicos e físicos**. São Paulo: SENAC.

Equipe Atlas. **Manuais de Legislação: Segurança e Medicina do Trabalho**. São Paulo: Atlas.

JÚNIOR, Arlindo Philippi, ROMÉRO, & BRUNA, Gilda Collet. **Curso de Gestão Ambiental**. São Paulo: Manole.

PAOLESCHI, Bruno. **CIPA. Guia Prático de Segurança do Trabalho**. São Paulo: Érica.

ROVERA, Emílio Lièbrer La et all. **Manual de Auditoria Ambiental**. Rio de Janeiro: Qualitymark.

DISCIPLINA: GAM034. **ECOEMPREENDEDORISMO** CARGA HORÁRIA: 40h.

**COMPETÊNCIAS:**

- Conhecer as características e competências de um empreendedor através de conceitos, meios, cenários e oportunidade;

**HABILIDADES:**

- Elaborar plano de negócios;
- Elaborar estudo de viabilidade ambiental.

**BASES TECNOLÓGICAS:**

- Empreendedor;
- Empreendedor ambiental;
- Estrutura dos mercados;
- Sustentabilidade dos mercados;
- Oportunidades e Ideias;
- Perfil do empreendedor;
- Pesquisa de mercado;
- Plano de negócio;
- Plano mercadológico;
- Plano financeiro;
- Plano de viabilidade;

- Lei de patentes;
- Ecoempreendimentos;
- Inovação;
- Propriedade intelectual.

#### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:

DOLABELA, Fernando. **Oficina do empreendedor**. São Paulo: Cultura.

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. Rio de Janeiro: Elsevier.

GAUTHIER, Fernando Alvaro Ostuni. **Empreendedorismo**. Curitiba: Livro Técnico.

#### REFERÊNCIA BÁSICA COMPLEMENTAR:

BARON, Robert A.; SHANE, Scott A. **Empreendedorismo: uma visão do processo**. São Paulo: Cengage Learning.

BEZERRA, Bruno. **Caminhos do desenvolvimento: uma história de empreendedorismo...** São Paulo: Einteligentes.

BIVINS, Betty M. Tradução de Ana Beatriz e Priscila. **Como operar um pequeno negócio**. Rio de Janeiro: Qualitymark.

DEGEN, Ronald. **O empreendedor: fundamentos da iniciativa empresarial**. São Paulo: McGraw-Hill.

MELO NETO, Francisco P. de. **Empreendedorismo social: a transição para a sociedade sustentável**. Rio de Janeiro: Qualimark.

### MÓDULO DE QUALIDADE AMBIENTAL

DISCIPLINA: GAM035. **TECNOLOGIAS LIMPAS**

CARGA HORÁRIA: 80h.

#### COMPETÊNCIAS:

Conhecer os principais elementos de tecnologias limpas e sistemas de reciclagem, visando à inovação tecnológica.

#### HABILIDADES:

Elaborar projetos gerenciais de tecnologias limpas e sistemas de reciclagem aplicados às organizações.

#### BASES TECNOLÓGICAS:

- Introdução e histórico de Tecnologias Limpas;
- Princípios de Tecnologias Limpas;
- Principais resíduos gerados pela sociedade e pelos processos de produção;
- Gestão dos resíduos;
- Materiais recicláveis;
- Minimização de resíduos e competitividade;
- Reintrodução dos resíduos gerados ao processo de produção;
- Otimização energética: minimização de perdas energéticas,

- Projetos de MDL – mecanismos de desenvolvimento limpo.

#### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:

ALMEIDA, Cecília M. V. B. de; GIANNETTI, Biagio F. **Ecologia industrial: conceitos, ferramentas e aplicações**. São Paulo: Blucher.

GOLDEMBERG, José. **Energia, meio ambiente e desenvolvimento**. São Paulo: USP.

GRIPPI, Sidney. **Lixo: reciclagem e sua história: guia para as prefeituras brasileiras**. Rio de Janeiro: Interciência.

#### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA COMPLEMENTAR:

HINRICHS, Roger A. **Energia e meio ambiente**. São Paulo: Cengage Learning.

JÚNIOR, Arlindo Philippi, ROMÉRO, & BRUNA, Gilda Collet. **Curso de Gestão Ambiental**. São Paulo: Manole.

MANO, Eloisa Biasotto. **Meio ambiente, poluição e reciclagem**. São Paulo: Blucher.

PIATTI, Tânia Maria. **Plásticos: características, usos, produção e impactos ambientais**. Maceió: EDUFAL.

VASCONCELLOS, Gilberto Felisberto. **Biomassa: a eterna energia do futuro**. São Paulo: SENAC.

### MÓDULO DE QUALIDADE AMBIENTAL

DISCIPLINA: GAM36. **SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL (SGA)**  
CARGA HORÁRIA: 60h.

#### COMPETÊNCIAS:

Conhecer e analisar os princípios de SGA. nas organizações, bem como os principais modelos desenvolvidos.

#### HABILIDADES:

Identificar os principais modelos de SGA e os mecanismos e métodos de implementação nas organizações.

#### BASES TECNOLÓGICAS:

- Sistemas de gerenciamento, normas, fases, desempenho, implantação e certificação da qualidade;
- Gestão da qualidade, meio ambiente e segurança e medicina no trabalho.
- Normas contratuais para Sistemas de Gestão Integrada.
- Ferramentas gerenciais e implantação de Sistemas de Gestão Integrada:
  - Análise de ciclo de vida de produtos;
  - Rotulagem ambiental;
  - Desempenho ambiental;
  - Responsabilidade social;
- As responsabilidades da função ambiental;

- Requisitos do Sistema de Gestão.

#### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:

BARBIERI, José Carlos. **Gestão Ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. São Paulo: Saraiva.

DIAS, Reinaldo. **Gestão Ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. São Paulo: Atlas.

SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. **ISO 14001 Sistemas de Gestão Ambiental: implantação objetiva e econômica**. São Paulo: Atlas.

#### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA COMPLEMENTAR:

BARBOSA FILHO, Antônio Nunes Barbosa. **Segurança do Trabalho e Gestão Ambiental**. São Paulo: Atlas.

JÚNIOR, Arlindo Philippi, ROMÉRO, & BRUNA, Gilda Collet. **Curso de Gestão Ambiental**. São Paulo: Manole.

SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. **ISO 14001 Sistemas de Gestão Ambiental**. São Paulo: Atlas.

SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. **Sistemas de gestão ambiental (ISO 14001) e saúde e segurança ocupacional (OHSAS 18001): Vantagens da implantação integrada**. São Paulo: Atlas.

VIEIRA, Maria Christina de Andrade. **Cotidiano e ética: novas crônicas da vida empresarial**. São Paulo: SENAC.

### MÓDULO DE QUALIDADE AMBIENTAL

DISCIPLINA: GAM037. **PROJETO INTERDISCIPLINAR DE QUALIDADE AMBIENTAL** CARGA HORÁRIA: 40h.

#### COMPETÊNCIAS:

Integrar e interagir saberes da área de Qualidade Ambiental em situações reais e cotidianas.

#### HABILIDADES:

Participar de projetos interdisciplinares na área de Qualidade Ambiental.

#### BASES TECNOLÓGICAS:

- Obstáculos da interdisciplinaridade – epistemológicos, institucionais, culturais e financeiros;
- Integração e interação das áreas de conhecimento: Sistema Integrado de Gestão, Auditoria e Certificação Ambiental, Processos Industriais, Programas de Prevenção de Riscos Ambientais, Ecoempreendimentos, Planejamento Ambiental;
- Planejamento e execução do projeto interdisciplinar tecnológico em qualidade industrial ambiental – a partir de visitas técnicas, visitas de campo, situações-problema etc;
- Avaliação interdisciplinar.

#### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:

LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos.** São Paulo: Atlas.

MEDEIROS, João B. **Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas.** São Paulo: Atlas.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico.** São Paulo: Cortez.

#### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA COMPLEMENTAR:

ARMANI, Domingos. **Como elaborar projetos.** Porto Alegre: Tomo.

BRANCO, Samuel Murgel. **Ecosistêmica: uma abordagem integrada dos problemas do meio ambiente.** São Paulo: Edgard Blücher.

DEMO, Pedro. **Metodologia científica em ciências sociais.** São Paulo: Atlas.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social: métodos e técnicas.** São Paulo: Atlas.

VALLE, Cyro Eyer do. **Qualidade ambiental: ISO 14000.** São Paulo: SENAC.

#### MÓDULO DE QUALIDADE AMBIENTAL

DISCIPLINA: GAM038. **SEMINÁRIO DE MONOGRAFIA** CARGA HORÁRIA: 60h.

#### COMPETÊNCIAS:

Leitura e discussão da bibliografia sugerida. Orientação aos alunos sobre a proposta de monografia, escolha do tema e do professor orientador. Apresentações individuais dos projetos de monografia de conclusão de curso. Elaboração do primeiro capítulo da monografia de conclusão de curso. Apresentação do primeiro capítulo da monografia de conclusão de curso.



**HABILIDADES:**

- Elaborar projeto de pesquisa-ação aplicado à área ambiental;
- Executar o projeto proposto;
- Redigir trabalho monográfico.

**BASES TECNOLÓGICAS:**

- Técnicas de elaboração de projetos;
- Consulta às normas da ABNT;
- Técnicas de elaboração de textos científicos;
- Normas e orientações para pesquisa aplicada.

**REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:**

DEMO, Pedro. **Metodologia científica em ciências sociais**. São Paulo: Atlas.

ECO, Umberto. **Como se faz uma tese**. São Paulo: Perspectiva.

ISKANDAR, Jamil Ibrahim. **Normas da ABNT: comentadas para trabalhos científicos**. Curitiba: Juruá.

**REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA COMPLEMENTAR:**

LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. São Paulo: Atlas.

MEDEIROS, João B. **Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas**. São Paulo: Atlas.

RUIZ, João Álvaro. **Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos**. São Paulo: Atlas.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez.

TOMASI, Carolina. **Comunicação científica: normas técnicas para redação científica**. São Paulo: Atlas.



## XIV – CERTIFICADOS E DIPLOMAS EXPEDIDOS AOS CONCLUINTES

### XIV.1. CERTIFICADOS

Segundo a Resolução CNE/CP n. 3, de 18 de dezembro de 2002, no seu Art. 5º, observamos que “Os cursos superiores de tecnologia poderão ser organizados por módulos que correspondam a qualificações profissionais identificáveis no mundo do trabalho”. Para tanto, estruturamos nossas matrizes de forma a atender esta resolução, estando coadunada com o § 1º em que assinala que “O concluinte de módulos correspondentes a qualificações profissionais fará jus ao respectivo Certificado de Qualificação Profissional de Nível Tecnológico”. E o § 2º em que “O histórico escolar que acompanha o Certificado de Qualificação Profissional de Nível Tecnológico deverá incluir as competências profissionais definidas no perfil de conclusão do respectivo Módulo”.

Dessa forma, o Curso Tecnológico em Gestão Ambiental do IFAL campus Marechal Deodoro, seguindo o que está disposto na Resolução CNE/CP n. 3, de 18 de dezembro de 2002, certifica os módulos com competências profissionais conforme descrito no Quadro 13.

**Quadro 13 – Certificação modular com competências profissionais**

Módulo	Certifica?	Terminalidade/Função	Carga Horária
MBTI	Não	Módulo de Bases Tecnológicas Introdutórias	500 h
II	Sim	Educação e Proteção Ambiental	480 h
III	Sim	Política Ambiental	500 h
IV	Sim	Qualidade Ambiental	440 h
<b>Total</b>			<b>1.920h</b>

As competências profissionais definidas no perfil de conclusão do respectivo módulo que deverão constar no histórico escolar que acompanha o Certificado de Qualificação Profissional de Nível Tecnológico são:

#### **Agente de Educação e Proteção Ambiental**

Capaz de elaborar e implantar políticas e programas de educação ambiental, documentos técnicos em desenvolvimento sustentável, educação e responsabilidade socioambiental. Pode utilizar geotecnologias para atuar em equipes multidisciplinares que contemplem às áreas de conhecimento executando atividades pertinentes a:



preservação, conservação, manejo e gestão da biodiversidade e avaliação de impactos ambientais.

### **Agente de Política Ambiental**

Capaz de planejar, gerenciar e executar as atividades de diagnóstico, recuperação de áreas degradadas e proposição de medidas mitigadoras. Avalia a conformidade legal de políticas e normas técnicas da área ambiental de acordo com as legislações. Elabora e interpreta os resultados das análises físico-químicas e microbiológicas. Propõe políticas, programas e projetos de gestão de recursos hídricos e demais recursos naturais bem como de resíduos sólidos, líquidos e gasosos. Atua em equipes multidisciplinares que contemplem as áreas de conhecimento em: gestão de bacias hidrográficas; saneamento ambiental; recuperação de áreas degradadas; e planejamento urbano e ambiental.

### **Agente de Qualidade Ambiental**

Capaz de acompanhar e monitorar a qualidade ambiental. Planeja, executa, gerencia e avalia sistema de gestão integrada (ambiental e qualidade) em organizações públicas, privadas e não governamentais. Atua na prevenção, controle e monitoramento da qualidade ambiental, com equipes multidisciplinares que contemplem as áreas de conhecimento em sistemas de gestão integrada e mecanismos de Produção mais Limpa.

## **XIV.2. DIPLOMA**

Quanto ao diploma, concluído todo o itinerário formativo, previsto no plano de curso, o estudante fará jus ao respectivo diploma de graduação como Tecnólogo em Gestão Ambiental, desde que, esteja devidamente regular com o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes - ENADE.

Os diplomas serão emitidos pela Coordenação de Registros de Diplomas/Reitoria, após a integralização das 2320 horas (obrigatórias) do curso, com todos os seus componentes curriculares cursados/cumpridos (disciplinas obrigatórias, disciplina optativa, estágio supervisionado e TCC).