



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ
CAMPUS MARABÁ INDUSTRIAL
DIREÇÃO DE ENSINO, PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO, INOVAÇÃO E EXTENSÃO
DEPARTAMENTO DE ENSINO E POLÍTICAS EDUCACIONAIS
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL



PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL

**MARABÁ-PA
2021**



SUMÁRIO

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	4
1. JUSTIFICATIVA	5
2. REGIME LETIVO	8
3. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO	8
4. OBJETIVOS DO CURSO	9
5. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	10
5.1 FORMAÇÃO HUMANÍSTICA.....	12
6. ESTRUTURA CURRICULAR	12
6.1 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO ITINERÁRIO FORMATIVO	12
6.2 MATRIZ CURRICULAR	13
6.2.1 Flexibilização curricular	16
6.2.2 Curricularização da Extensão	17
6.2.2.1 Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão	18
6.2.2.2 Projeto Integrador	20
7.METODOLOGIA.....	20
8.PRÁTICA PROFISSIONAL	22
9. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO.....	23
10. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	25
11. ATIVIDADES COMPLEMENTARES	27
12. APOIO AO DISCENTE	28
13. ACESSIBILIDADE.....	29
13.1 RECURSOS DIDÁTICOS PEDAGÓGICOS	30
14. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	31
15. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TIC – NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM.....	34
16. GESTÃO DO CURSO E PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA	35
16.2 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE.....	35
16.3 COORDENAÇÃO DO CURSO	37
16.4 COLEGIADO DO CURSO	39
17 CORPO PROFISSIONAL	42
17.2 CORPO DOCENTE	42
17.3 CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	44
18. INFRAESTRUTURA.....	45
18.1 ESPAÇO DE TRABALHO PARA DOCENTES EM TEMPO INTEGRAL	45



18.2 ESPAÇO DE TRABALHO PARA O COORDENADOR.....	45
18. 3 SALA DE PROFESSORES.....	45
18. 4 SALAS DE AULA	45
18.5 BIBLIOTECA.....	46
18. 6 ACESSO DOS ESTUDANTES A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA.....	46
18. 7 LABORATÓRIO	46
19. DIPLOMAÇÃO	48
20. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	49
ANEXOS.....	58
ANEXO I – Ementário	59



DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

Nome do IF/Campus	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará / Campus Marabá Industrial
CNPJ	10.763.998/0006-44
Esfera Administrativa	Federal
Endereço	Folha 22, Quadra Especial, Lote Especial II, Nova Marabá, Marabá-PA/CEP: 68508-970
Telefone	(94) 99305-1262
Site do Campus	www.marabaindustrial.ifpa.edu.br
E-mail	gestaoambiental.cmi@ifpa.edu.br
Eixo Tecnológico	Ambiente e Saúde
Carga Horária Total	1960
Reitor	Cláudio Alex Jorge da Rocha
Pró-Reitora de Ensino	Elinilze Guedes Teodoro
Pró-Reitor de Pesquisa e Inovação	Ana Paula Palheta Santana
Pró-Reitor de Extensão e Relações Internacionais	Fabício Medeiros Alho
Pró-Reitor de Administração	Danilson Lobato da Costa
Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional:	Raimundo Nonato Sanches Souza
Diretor Geral do Campus:	Jackson Moreira Oliveira
Diretor de Ensino, Pesquisa, Pós-Graduação, Inovação e Extensão do Campus	Hudson Afonso Batista da Silva
NDE do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental (PORTARIA Nº 112/2021 – GAB/CIM/IFPA)	Nazareno Melo da Silva Andressa da Silva Juliano Bozi Costa Naum Pestana Collins Cristiane Marques Santos Thiago de Assis Martins Edléia Aparecida Ferreira de Sousa



APRESENTAÇÃO

Este Projeto Político Pedagógico – PPC do curso superior de Tecnologia em Gestão Ambiental é resultado de um planejamento coletivo, adequado as demandas regionais e infraestrutura já consolidadas. Trata-se de um documento norteador de ações organizacionais e pedagógicas, que têm como objetivo aprimorar o processo de ensino, aprendizagem e proporcionar formação acadêmicas sólidas no ensino, pesquisa e extensão.

O Núcleo de ensino Estruturante, juntamente com o Departamento de Ensino e coordenação pedagógica construíram este PPC, tendo como alicerce o Catálogo Nacional de Cursos Superiores e Tecnologia o Parecer CNE/CES nº 277, de 07 de dezembro de 2006, que apresenta nova forma de organização da Educação Profissional e Tecnológica; a Resolução CNE/CP nº 03 de 2002 que estabelece as diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Organização e Funcionamento dos Cursos Superiores de Tecnologia; o Parecer CNE/CP Nº 29 de 2002 que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais no Nível Superior de Tecnólogo e, por fim, o parecer CNE/CES Nº 436 de 2001 que trata dos Cursos Superiores de Tecnologia e Formação de Tecnólogos.

Tendo em vista as demandas que surgiram após três anos da implantação do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental, observou-se a necessidade de se fazer adequações em seu projeto político pedagógico original. Neste sentido, foram reavaliadas a composição e distribuição das disciplinas da matriz curricular do curso, bem como sua adequação às novas demandas referentes à curricularização das ações de extensão. Aspectos técnicos como atualização na área ambiental, novas diretrizes sobre desenvolvimento sustentável também pautaram a reformulação deste documento

1. JUSTIFICATIVA

No Campus Marabá Industrial são trabalhados os seguintes eixos tecnológicos: Controle de Processos Industriais; Informática e Comunicação; Infraestrutura, Meio Ambiente e Saúde. Tais eixos expressam-se na oferta de cursos técnicos de nível médio (na forma de Ensino Integrado e Subsequente) e cursos superiores de Tecnologia.

O Campus Marabá Industrial encontra-se inserido no município de Marabá, distante 654 km da capital Belém. O município possui área geográfica de 15.128,058 km² e uma população de 233.669 habitantes. (IBGE, 2010), com estimativa de 283.669 habitantes em 2020.



O município está localizado na região de integração do Carajás e os municípios sob sua área de abrangência são: Abel Figueiredo, Bom Jesus do Tocantins, Brejo Grande do Araguaia, Canaã dos Carajás, Curionópolis, Dom Eliseu, Eldorado dos Carajás, Itupiranga, Jacundá, Marabá, Nova Ipixuna, Palestina do Pará, Piçarra, Rondon do Pará, São Domingos do Araguaia, São Geraldo do Araguaia, São João do Araguaia (PPI).

Diante das demandas do mercado por mão de obra qualificada, entende-se que no mundo atual surge a necessidade de uma formação que dialogue constantemente com as humanidades, buscando aliar competência técnica e competência política. A competência técnica, o saber fazer bem o seu ofício é condição imprescindível a qualquer profissional que anseia contribuir para a melhoria da qualidade de vida de seus pares. A formação política, pautada pela ética, pela solidariedade e pela construção de valores sólidos é essencial para construção de um bom ambiente de trabalho. Ser competente politicamente significa ser capaz de interferir de forma significativa nas questões do seu mundo, nas questões do seu tempo.

A partir da década de 1990, as questões ambientais, e, principalmente, a relação entre o desenvolvimento e o meio ambiente, têm tomado uma maior proporção. A sociedade e as instituições começaram a tomar partido da situação em relação às mudanças ambientais nos parâmetros de desenvolvimento, a partir das deliberações provenientes das instituições públicas e privadas. Desde então, houve uma crescente preocupação das ciências sociais, humanas e tecnológicas, bem como outros campos do conhecimento com a referida temática. (BERNARDES; FERREIRA, 2007).

No conjunto desses debates, constata-se que para efetivar soluções para os problemas ambientais, deve haver um envolvimento dos agentes sociais na elaboração de uma agenda contendo propostas socioambientais, as quais devem estar em consenso com a inclusão dos interesses em comum desses agentes, subsidiando a composição dos instrumentos para planejamento e gestão das ações. A partir do momento em que se tem o entendimento que os recursos ambientais representam recursos comuns da atual sociedade e das futuras gerações, os conflitos ambientais podem ser analisados na esfera pública e privada e sua normatização como um problema coletivo. Nesse aspecto, a qualidade na formação de profissionais atuantes nesse ramo deve seguir uma política responsável de ensino e aprendizagem que contenham tópicos relevantes e atualizados.

Discussões sobre impactos ambientais se fazem mais presentes nas últimas décadas, a partir da percepção de que o desenvolvimento de atividades econômicas sem o devido



planejamento e cuidado levam a uma rápida depleção dos recursos naturais e geram passivos ambientais que cada vez mais atingem populações locais. Na região amazônica, políticas promulgadas na década de 1970 e 1980 aumentaram a ocupação da região, trazendo consigo diversas atividades realizadas de forma desenfreada como retirada de madeira, mineração e agropecuária. Tal processo trouxe resultados negativos que persistem até hoje como alto número de grilagem de terras, desmatamento, conflitos agrários, cidades com baixo IDH e infraestrutura básica, etc.

Em contrapartida, o crescimento do debate sobre a questão ambiental do setor exige, a formação de profissionais capazes de lidar com as demandas que se configuram em diferentes escalas e seus processos. Um desses profissionais é o Tecnólogo em Gestão Ambiental que tem a capacidade de planejar, gerenciar e executar as mais diversas atividades voltadas à sua área de formação.

Levando em consideração que a região de integração dos Carajás está inserida num ambiente de domínio do bioma Floresta Amazônica, esta região possui várias Unidades de Conservação nacionais e estaduais, bem como outras Áreas de Preservação Ambiental (APP), assim como é banhada por vários recursos hídricos, como a bacia hidrográfica do Tocantins-Araguaia, possuindo grande quantidade de jazidas minerais, com várias indústrias atuando na região. Dessa forma, há a necessidade de formação de profissionais que saibam harmonizar o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental assim como colocar em prática as contrapartidas que as legislações ambientais preconizam para mitigar e evitar impactos ambientais negativos.

Esta atualização do PPC do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental, leva em consideração as necessidades locais e regionais e ainda está adaptado às novas demandas apresentadas pelo mundo do trabalho, bem como alinhado às mudanças na legislação ambiental. A oferta do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental tem como um dos seus objetivos contribuir para suprir essa demanda de profissionais, sendo o primeiro curso superior em Gestão Ambiental, ofertado na modalidade presencial, em instituição pública de ensino, no município de Marabá/PA.

Além disso, a implantação do curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, constitui subsídio para a verticalização do ensino no campus Marabá Industrial, possibilitando o ingresso dos discentes oriundos do curso Técnico Integrado em Controle Ambiental, e ainda o atendimento à estudantes oriundos dos municípios que fazem parte da área de abrangência do campus.



O campus Marabá Industrial está comprometido em formar profissionais com competências para atuar como Tecnólogos em Gestão Ambiental, com a visão de contribuir para o desenvolvimento sustentável, considerando os pilares: social, ambiental e econômico.

2. REGIME LETIVO

O curso de Tecnologia em Gestão Ambiental está organizado em 05 (cinco) semestres letivos (regime semestral), totalizando dois anos e seis meses de curso, e a integralização deverá ocorrer entre, no mínimo, dois anos e seis meses (30 meses), e no tempo máximo de até 4 anos.

Serão oferecidas anualmente, 40 (quarenta) vagas. O curso possui carga horária total de 1960 horas/relógio e 2352 horas/aula, sendo distribuídas em 20 horas/aula semanais e 4 horas/aula diárias. O mesmo será operacionalizado durante o ano letivo, em cinco dias de aulas semanais, no turno noturno, com previsão de sábados letivos quando previsto no calendário acadêmico ou para reposição de aulas, atividades de pesquisa, extensão ou aulas práticas. Algumas atividades como estágios supervisionados e atividades complementares poderão ser desenvolvidas no contraturno das aulas. A modalidade de oferta é 100% presencial, e o curso será ofertado independente do ano civil. Cabe ressaltar que, em atendimento ao Art. 1º da Lei 13.796/2019, será repassada prova, aula de reposição em data alternativa, trabalho escrito ou outra modalidade de pesquisa àqueles discentes que, segundo os preceitos de sua religião, não possam comparecer às aulas nos sábados. A quantidade limitada de vagas se justifica pela infraestrutura disponível no campus.

3. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

A política de acesso do IFPA objetiva combater as discriminações étnicas, raciais e socioeconômicas, aumentando a participação de minorias nos processos seletivos de acesso aos cursos da Instituição, implementando ações afirmativas que contemplem estratégias para superar as mazelas sociais, promover a inclusão e a justiça social, visando reconhecer e corrigir situações de direitos negados socialmente ao longo da história no âmbito educacional (PPI).

O requisito para participar do processo de seleção do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental é ter concluído o ensino médio e submeter-se ao processo seletivo, regido por edital próprio e publicado em Diário Oficial da União ou através da realização do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e oferta de vagas no Sistema de Seleção Unificada (SISU) do Governo Federal.



Deve-se também observar os critérios estabelecidos nas diretrizes da Lei nº 9.394/96, Lei nº 11.741/2008 e regulamentos estabelecidos pelo MEC, às orientações definidas pela Pró-Reitoria de Ensino do IFPA e atenção ao número de vagas disponíveis. A seleção ocorrerá regularmente de forma anual levando em consideração os aspectos levantados no Art. 141 do Regulamento Didático Pedagógico de Ensino do IFPA, que reza:

A forma de ingresso nos cursos ofertados nas modalidades de ensino presencial e a distância far-se-á de acordo com o Plano de Ingresso Institucional Anual, mediante:

- I) Realização de Processo Seletivo classificatório, por meio de edital, para candidatos egressos do ensino fundamental, médio ou superior;
- II) Realização de Processo Seletivo no âmbito do Sistema de Seleção Unificada (SISU) e Sistema de Seleção Unificada da Educação Profissional e Tecnológica (SISUTEC).
- III) Transferência de outra instituição pública de ensino;
- IV) Transferência ex officio;
- V) Transferência interna no âmbito dos campi do IFPA.
- VI) Termo de Convênio, Intercâmbio ou Acordo Cultural, seguindo os critérios de Processo Seletivo classificatório, definidos no instrumento da parceria;
- VII) Portador de diploma de ensino superior;
- VIII) Ingresso nos cursos pela avaliação diagnóstica de saberes já constituídos.

§1º As formas de ingresso previstas nos incisos I e II obedecerão à Lei nº 12.711/2012, que estabelece reserva de vagas a estudantes de escola pública, e demais legislações pertinentes.

O sistema de cotas seguirá as orientações da Lei nº 12.711/2012, ficando estabelecido que, em cada concurso seletivo para ingresso nos cursos de graduação, por curso e turno, no mínimo 50% (cinquenta por cento) de suas vagas para estudantes que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas, observado o que segue:

I As instituições federais de educação superior vinculadas ao Ministério da Educação reservarão, 50% (cinquenta por cento) aos estudantes oriundos de famílias com renda igual ou inferior a 1,5 salário-mínimo (um salário-mínimo e meio) per capita.

II Em cada instituição federal de ensino superior, as vagas serão preenchidas, por curso e turno, por autodeclarados pretos, pardos e indígenas, em proporção no mínimo igual à de pretos, pardos e indígenas na população da unidade da Federação onde está instalada a instituição, segundo o último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

III No caso de não preenchimento das vagas segundo os critérios estabelecidos no caput deste artigo, aquelas remanescentes deverão ser completadas por estudantes que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas.

4. OBJETIVOS DO CURSO

O Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental propõe formar profissionais para atuar no gerenciamento dos recursos ambientais nas esferas pública (municipal, estadual e federal), privada e não-governamental, com capacidade para analisar, projetar, documentar ações,



relacionadas ao meio ambiente, e que sejam capazes de contribuir para a manutenção ou o restabelecimento das condições ambientais essenciais à qualidade de vida, defendendo e preservando o meio ambiente frente às necessidades da economia moderna, pautada nos princípios da sustentabilidade. Além disso:

- Formar graduados em tecnologia para o exercício da profissão de Tecnólogo em Gestão Ambiental;
- Preparar profissionais aptos para elaborar e gerenciar Sistemas de Gestão Ambiental, Planos de Resíduos, Licenciamentos Ambientais, Estudos de Impacto Ambiental (EIA), Gestão Ambiental Urbana, Manejo e Recuperação de Áreas Degradadas, processos de Certificações, Sistemas de Saneamento e realizar Análises de Águas e Efluentes;
- Formar gestores ambientais para o planejamento, execução, avaliação, aplicação e manutenção de programas de gestão do meio ambiente em instituições privadas, governamentais e não-governamentais;
- Capacitar gestores ambientais para prestarem consultoria e assessoria a instituições privadas, públicas e do terceiro setor;
- Estimular e desenvolver nos gestores ambientais habilidades empreendedoras para a gestão ambiental voltada para a melhoria da qualidade da população;
- Contribuir para a formação crítica e ética frente às inovações tecnológicas, avaliando seu impacto no desenvolvimento e na construção de uma sociedade sustentável;
- Estabelecer relações entre o trabalho, a ciência, a cultura e a tecnologia e suas implicações para a educação profissional e tecnológica, além de comprometer-se com a formação humana, buscando responder às necessidades do mundo do trabalho;
- Incentivar a produção e a inovação científico-tecnológica;
- Formar profissionais com capacidade de inserir a educação ambiental em todas suas ações;

5. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

Tendo por base o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, o Tecnólogo em Gestão Ambiental é o profissional que:

Planeja, gerencia e executa atividades de diagnóstico, proposição de medidas mitigadoras e de recuperação de áreas degradadas. Coordena equipes



multidisciplinares de licenciamento ambiental. Elabora, implanta, acompanha e avalia políticas e programas de educação ambiental, gestão ambiental e monitoramento da qualidade ambiental. Vistoria, realiza perícia, avalia, emite laudo e parecer técnico em sua área de formação (MEC, 2016).

Nesse sentido, o profissional egresso do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental do IFPA Campus Marabá Industrial terá um perfil interdisciplinar, de modo a estar preparado para atuar de maneira proativa e empreendedora no cerne dos conflitos e dilemas gerados pela relação sociedade e natureza, buscando soluções e implementando medidas para a resolução de problemáticas socioambientais diversas, e ainda:

- Promover pesquisas na área ambiental, contribuindo para análise integrada orientada para o desenvolvimento regional;
- Implementar e gerenciar sistemas de gestão ambiental, certificações e auditorias ambientais;
- Conhecer e interpretar criticamente a legislação ambiental em múltiplas escalas;
- Realizar o gerenciamento e tratamento de resíduos sólidos, efluentes e emissões atmosféricas;
- Coordenar o processo de elaboração e coordenação da implementação de programas de educação ambiental formal e não formal;
- Participar na elaboração de planos diretores analisando as normativas quanto à especificação e instruções relativas ao controle de impactos ambientais, à conservação e à preservação do meio ambiente;
- Desempenhar funções técnicas e administrativas no âmbito empresarial com ênfase para a área ambiental, em órgãos públicos, ONGs e empresas.
- Desenvolver projetos para prevenir, reduzir ou recuperar a poluição das águas e a deterioração de áreas verdes, e do solo;
- Realizar Avaliação de Impactos Ambientais (AIA);
- Supervisionar o processo de desenvolvimento e produção de produtos ecologicamente corretos;
- Acompanhar a formulação de projetos, pesquisas e experimentações na área ambiental;
- Organizar, dirigir e assessorar organizações na área da gestão ambiental;
- Realizar pesquisas e buscar autonomia intelectual;
- Interferir na comunidade local como cidadãos éticos e profissionais;



- Desenvolver o trabalho em equipe, com respeito e responsabilidade;
- Promover o espírito empreendedor;
- Promover a qualidade de vida;
- Cuidar da higiene e segurança no trabalho;
- Promover condições para a oferta de tecnologia, produtos e serviços dentro de um processo modular e gradativo.

5.1 FORMAÇÃO HUMANÍSTICA

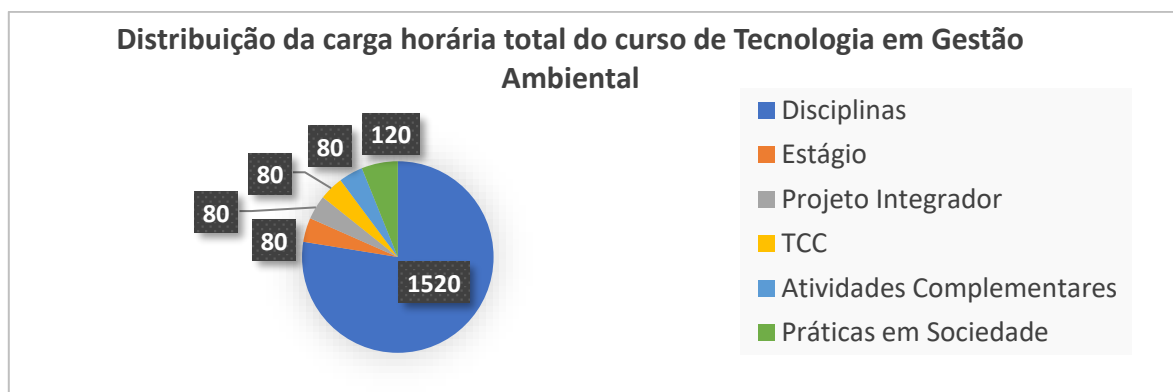
Considerar as necessidades da sociedade em que se está inserido trata-se de uma questão de caráter transdisciplinar, considerando esse pressuposto, entende-se que será necessário discutir nas disciplinas pertinentes a questão humanística com intuito de sensibilizar e conscientizar o estudante da importância de que a atuação do profissional requer atributos não só técnicos e científicos como também éticos e deontológicos a serem aplicados no cotidiano da vida profissional.

6. ESTRUTURA CURRICULAR

6.1 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO ITINERÁRIO FORMATIVO

O Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental está estruturado em 05 (cinco) semestres letivos e possui um total de 1960 (mil novecentos e sessenta horas) horas/relógio, discriminadas conforme a Figura 02.

FIGURA 01 – Gráfico da Síntese da carga horária total do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental





6.2 MATRIZ CURRICULAR

O desenho curricular do curso superior de Tecnologia em Gestão Ambiental está dividido por período letivo como pode ser observado no Quadro 1:

Quadro 01 - Matriz curricular do curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental por período letivo.

	COMPONENTE CURRICULAR	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão	CH Total	N/C
1º SEMESTRE	Português Instrumental	30	10	0	40	N
	Matemática aplicada	30	10	0	40	N
	Informática Básica	20	20	0	40	N
	Química Geral e Experimental	40	40	0	80	N
	Biologia Ambiental	30	10	0	40	N
	Introdução à Gestão Ambiental	70	10	0	80	N
	Práticas Curriculares em Sociedade I	0	0	40	40	C
	CH DO PERÍODO LETIVO	220	100	40	360	
2º SEMESTRE	Metodologia Científica e Tecnológica	20	20	0	40	N
	Desenvolvimento Regional	30	10	0	40	N
	OPTATIVA	30	10	0	40	N
	Técnicas de Educação Ambiental	30	10	0	40	N
	Estatística aplicada	30	10	0	40	N
	Saúde e Saneamento Ambiental	60	20	0	80	N
	Química Ambiental	30	10	0	40	N
	Projeto Integrador I	0	0	40	40	N
	CH DO PERÍODO LETIVO	230	90	40	360	
	Gestão e Tratamento de Emissões Atmosféricas	30	10	0	40	N
	Políticas Públicas Ambientais e Sustentabilidade	30	10	0	40	N
	Gestão de Resíduos Sólidos	60	20	0	80	N



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ
CAMPUS MARABÁ INDUSTRIAL
DIREÇÃO DE ENSINO, PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO, INOVAÇÃO E EXTENSÃO
DEPARTAMENTO DE ENSINO E POLÍTICAS EDUCACIONAIS
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL



3ª SEMESTRE	Gestão de áreas verdes e Unidades de Conservação	30	10	0	40	N
	Ecologia de ecossistemas terrestres e aquáticos	30	10	0	40	N
	Gestão de Recursos Hídricos	30	10	0	40	N
	Manejo de espécies florestais	30	10	0	40	N
	Práticas Curriculares em Sociedade II	0	0	40	40	C
	CH DO PERÍODO LETIVO	240	80	40	360	
4º SEMESTRE	Manejo e Recuperação de Áreas Degradadas	30	10	0	40	N
	Cartografia e Geoprocessamento Aplicado	40	40	0	80	N
	Tratamento de Águas e Efluentes	70	10	0	80	N
	Legislação Ambiental	30	10	0	40	N
	Avaliação de impacto ambiental	70	10	0	80	N
	Projeto Integrador II	0	0	40	40	N
	Trabalho de Conclusão de Curso I	0	40	0	40	N
	CH DO PERÍODO LETIVO	240	120	40	400	
5º SEMESTRE	Sistema de Gestão Ambiental	30	10	0	40	N
	Segurança e Saúde no Trabalho	30	10	0	40	N
	Poluição, Indicadores de Sustentabilidade e Controle da Qualidade Ambiental	30	10	0	40	N
	Análise de águas e efluentes	30	10	0	40	N
	Planejamento Ambiental	30	10	0	40	N
	OPTATIVA	30	10	0	40	N
	Trabalho de Conclusão de Curso II	0	40	0	40	N
	Estágio supervisionado obrigatório	0	80	0	80	N
	Práticas Curriculares em Sociedade III	0	0	40	40	C
	Atividades Complementares	0	80	0	80	C



	CH DO PERÍODO LETIVO	180	260	40	480
	CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO	1110	650	200	1960

Rol de disciplinas optativas	Libras	30	10	0	40	N
	Comunicação e expressão	30	10	0	40	N
	Climatologia	30	10	0	40	N
	Energia e Meio Ambiente	30	10	0	40	N

A carga horária de cada disciplina varia de acordo com o conteúdo a ser ministrado, o que pode ser consultado através das ementas listadas em anexo (ANEXO 1). São previstas no total 31 (trinta e uma) disciplinas distribuídas entre cinco períodos letivos. Além das disciplinas, que somam um total de 1520 (mil quinhentos e vinte horas relógio), outros componentes curriculares obrigatórios estão previstos, sendo um destes o trabalho de conclusão de curso, com carga horária de 80 (oitenta) horas; práticas curriculares em sociedade, carga horária total de 120 (cento e vinte) horas, projeto integrador com carga horária 80 (oitenta) horas e atividades complementares, com carga horária de 80 (oitenta) horas. Além destes componentes obrigatórios, o PPC prevê ainda a obrigatoriedade de realização de estágio profissionalizante, a partir do segundo semestre de curso, com carga horária mínima de 80 (oitenta) horas.

A presença de vários componentes curriculares divididos entre disciplinas, projetos integradores e práticas curriculares em sociedade evidencia uma articulação entre o conhecimento teórico e prático, possibilitando ao aluno obter formação identitária, holística, crítica, autônoma e humanitária envolvendo a temática ambiental. Fazendo com que o discente exerça a cidadania, o respeito aos direitos humanos e à responsabilidade social.

As disciplinas de Libras e Comunicação e Expressão, são componentes curriculares optativos a serem ofertados no 2º Semestre, e as disciplinas de Climatologia e Energia e Meio Ambiente são as disciplinas optativas reservadas para o 5º semestre do curso. Os alunos regularmente matriculados no curso deverão, obrigatoriamente, optar por uma das duas disciplinas nos períodos indicados no 2º e 5º semestres respectivamente (Quadro 02).



Quadro 02: Carga horária do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental por componente curricular.

Classificação dos Componentes Curriculares	CH Total
Disciplinas obrigatórias	1440
Disciplinas optativas	80
Estágio Curricular Supervisionado	80
Projeto Integrador	80
Trabalho de Conclusão de Curso	80
Atividades Complementares	80
Práticas Curriculares em Sociedade	120
CH TOTAL DO CURSO	1960

Os estudantes poderão realizar disciplinas eletivas para fins de enriquecimento curricular, limitando-se ao máximo de 240h, ao longo de todo o curso, a serem adicionadas à carga horária total do curso. O colegiado de curso ficará responsável por analisar os casos de pedido de equivalência de créditos por alunos transferidos ou diplomados por outras instituições de Ensino Superior.

Esse Projeto Pedagógico de Curso (PPC) trata-se de uma atualização do PPC construído em 2016 e aprovado pelo CONSUP através da portaria 204/2017 – CONSUP/IFPA, portanto são previstas algumas equivalências em disciplinas entre este PPC e o aprovado em 2017. As disciplinas equivalentes estão dispostas no Quadro 03:

Quadro 03: Equivalência entre as disciplinas do PPC atual e do PPC de 2016.

Equivalência entre disciplinas					
PPC antigo (2017)			PPC atual (2021)		
Metodologia da pesquisa científica	1º Sem.	80 h	Metodologia Científica e Tecnológica	2º Sem.	40 h
Legislação Ambiental	1º Sem.	80 h	Legislação Ambiental	4º Sem.	40 h
Estatística Aplicada à Análise Ambiental	1º Sem.	80 h	Matemática Aplicada	1º Sem.	40 h
			Estatística Aplicada	2º Sem.	40 h

6.2.1 Flexibilização curricular



Segundo Fior & Mercuri (2009), a flexibilidade faz-se necessária na organização dos currículos para acolher os seguintes aspectos: novas demandas da sociedade, novas demandas do processo de conhecimento e demandas por uma formação crítica e cidadã de profissionais.

Considerando-se as demandas atuais, impostas pela formação do profissional Tecnólogo em Gestão Ambiental, esta nova versão do PPC prevê um conjunto de disciplinas optativas que juntamente com os componentes obrigatórios visam proporcionar ao aluno em formação, uma visão mais ampla e diversificada do seu campo de atuação. E, para além do ensino, o cumprimento de outras cargas horárias obrigatórias poderá ser feito por meio de atividades alternativas a serem desenvolvidas tanto no campo da pesquisa quanto da extensão, a depender da trajetória, das especificidades, das habilidades e competências de cada aluno.

É importante ressaltar que, pela própria natureza do tema flexibilização, as estratégias utilizadas para este fim não se encerram em si mesmas, ao contrário, elas foram pensadas para, em conexão direta com outros elementos desta proposta pedagógica, proporcionar uma experiência de formação concreta, compatível com a realidade do mundo do trabalho e com as demandas sociais vigentes.

6.2.2 Curricularização da Extensão

Extensão é o processo educativo, cultural e científico que articula o ensino, a pesquisa e a inovação de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre o IFPA e a sociedade (IFPA, 2017). De acordo com a Resolução CONSUP/IFPA nº 397 de 11 de setembro de 2017, que aprova as diretrizes para inclusão das atividades de extensão nos currículos dos cursos de graduação do IFPA, serão destinados no mínimo 10% (dez por cento) da carga horária total dos cursos para a prática de atividades de extensão. O cumprimento deste percentual mínimo, que no curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental do IFPA Campus Marabá Industrial equivale a 200 (duzentas) horas, dar-se-á prioritariamente a partir de duas formas: como parte integrante da carga horária de componentes curriculares como o Projeto Integrador, e através de componente curricular denominado “Práticas Curriculares em Sociedade”.

Considerando essas afirmações, serão validadas como Práticas Curriculares em Sociedade as seguintes atividades: serviço de consultoria e assessoria; participação na equipe de organização e apresentação de produto técnico e/ou cultural em eventos; gestão de empresas juniores, ações



solidárias, cooperativismo sobre inovação, cursos para atender demandas da sociedade, desde que possua carga horária mínima de 20 (vinte) horas, atuação como bolsistas de projetos de extensão ou através de cursos de extensão elaborados e/ou executados pelos mesmos ou como membro de Incubadoras. Ressalta-se que essas atividades poderão ser realizadas já a partir do primeiro semestre, totalizando carga horária total de 120 (cento e vinte) horas durante todo o curso.

Outra possibilidade a ser evocada pelo colegiado do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental é a execução de projeto de extensão específico para Práticas Curriculares em Sociedade, com a participação de todos os discentes matriculados do período correspondente. Sendo que não é permitido o aproveitamento de projetos de extensão, pesquisa ou ensino de maneira duplicada. Desta forma, o aluno somente poderá aproveitar a carga horária de atividades de ensino, pesquisa e extensão para a validação de um único componente curricular.

Importante esclarecer, que os discentes participantes das atividades supracitadas relativas à Práticas Curriculares em Sociedade, terão que apresentar relatórios por escrito, os quais serão avaliados por um ou mais docentes que se certificarão das ações e, com isso os discentes terão direito a receber certificados de participação em atividades de extensão com a devida carga horária para validação das Práticas Curriculares em Sociedade (IFPA, 2017).

Quanto aos Projetos Integradores (I e II) que serão efetuados durante o curso, terão carga horária total de 40 horas, as quais serão consideradas para a Curricularização da Extensão. Assim, pode-se garantir que em todos os semestres do curso os alunos estarão envolvidos com atividades de extensão.

6.2.2.1 Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão

O princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão é elemento fundamental no IFPA, e inclusive é elencado no artigo 207 da Constituição Federal Brasileira de 1988. O mesmo reflete um conceito de qualidade do trabalho acadêmico favorecendo a aproximação entre a instituição e a sociedade, a autorreflexão, a emancipação teórica e prática dos estudantes e o significado social do trabalho acadêmico.

Assim, no que diz respeito ao curso de Tecnologia em Gestão Ambiental, temos as referidas proposições para concretização dessa questão tão importante, tais como: a realização de projetos coletivos de trabalho que se referenciam na avaliação institucional, no planejamento das ações institucionais e na avaliação que leve em conta o interesse da maioria da sociedade.



Dentro dessa linha de pensamento, estudos de vários pensadores da educação que buscam desvendar os caminhos da indissociabilidade e pautando em Chauí (2003), “a universidade é uma instituição social e como tal exprime de maneira determinada a estrutura e o modo de funcionamento da sociedade como um todo”.

Portanto, é pertinente afirmar que o papel social das instituições de ensino superior vai além do ensino acadêmico, é primordial compreender as multifaces que compõem a sociedade atual, com seus problemas, seus anseios, mas principalmente sua mutabilidade social, econômica, cultural e política.

A partir da busca por essa intimidade com a sociedade local, regional e global será possível que a instituição “vá até a sociedade, aos diversos segmentos sociais, a fim de estender o produto do ensino e o produto da pesquisa gerados no âmbito acadêmico”, conforme afirma Rays (2003).

E esse intercâmbio deve, entre outros, ser firmado sobre a análise crítica que possa promover a emancipação teórica e prática dos estudantes e o significado social do trabalho acadêmico. Entretanto, esse processo é gradual e lento, pois requer além do amparo das leis, a formação dos docentes para um processo educacional interativo e não apenas reprodutivo de programas institucionais.

Assim, no que diz respeito ao curso de Tecnologia em Gestão Ambiental, temos as referidas proposições para concretização dessa questão tão importante, tais como:

- Buscar a mediação dialética entre o Projeto Político Pedagógico, Plano de Avaliação Institucional e Plano de Desenvolvimento Institucional para que a autonomia, a participação coletiva e o compromisso com os projetos desenvolvidos sejam firmados pela coletividade;
- Promover maior relação de reciprocidade entre a instituição e a comunidade local e regional;
- Estimular maior complementaridade entre a graduação e pós-graduação, para que os projetos desenvolvidos visem verdadeiramente responder às demandas da sociedade, oportunizando aos estudantes o aperfeiçoamento profissional ancorado na realidade prática;
- Preparar o curso para contribuir nesse processo educacional crítico emancipatório dos estudantes da região, através da formação dos membros docentes para trabalharem a interdisciplinaridade durante as suas disciplinas e não apenas nos projetos coletivos de trabalho;
- Enfatizar a imprescindibilidade da flexibilização dos conteúdos das disciplinas no sentido da inclusão da cidadania, da ética, da diversidade sociocultural, pleiteando insuflar nos



estudantes uma atitude de pertencimento à sociedade local, regional e global e com isso a sua responsabilidade como ator socioambiental.

É pertinente ressaltar que esses são apenas os passos iniciais, pois assim como a sociedade que as abriga, as instituições de ensino superior passam por modificações e essas são analisadas e tratadas mediante as necessidades apareçam.

6.2.2.2 Projeto Integrador

O Projeto integrador é uma atividade acadêmica específica de orientação coletiva, estratégica para o desenvolvimento de práticas integradoras que possibilitem a articulação entre as disciplinas do curso e as atividades de ensino, pesquisa e extensão (IFPA, 2018). De acordo com Instrução Normativa PROEN/IFPA nº 004 de 20 de novembro de 2018, que estabelece normas para a organização do Projeto Integrador nos cursos técnicos de nível médio e de graduação no IFPA, o Projeto Integrador tem como objetivos, entre outros, despertar o interesse do aluno pela pesquisa como meio para a resolução de problemas e abordar de forma interdisciplinar os conteúdos dos componentes curriculares de forma que articule o ensino, a pesquisa, a extensão e a construção de soluções inovadoras.

No curso de Tecnologia em Gestão Ambiental do IFPA, Campus Marabá Industrial, a carga horária total do Projeto Integrador é de 80 horas e está dividida em dois projetos semestrais de carga horária idêntica – 40 horas, sendo cada uma das disciplinas alocadas em semestres específicos (2º e 4º), denominadas “Projeto Integrador I” e “Projeto Integrador II”.

7.METODOLOGIA

Uma proposta pedagógica que privilegia a integração caracteriza-se pelo trabalho coletivo, sendo imprescindível à construção de práticas didático-pedagógicas significativas. Os procedimentos metodológicos propostos neste projeto são entendidos como um conjunto de ações empregadas tendo como objetivo assegurar a formação integral dos estudantes, nesse sentido é importante considerar as características específicas do alunado, seus interesses, condições de vida e de trabalho, além de observar os seus conhecimentos prévios, orientando-os na (re)construção dos conhecimentos.

A equipe docente deverá organizar as atividades didáticas pedagógicas interdisciplinares e



integradoras baseadas no ensino, na pesquisa e na extensão; em situações problemas desafiadores presentes no cotidiano do discente, que estimule-os a buscar, mobilizar e ampliar seus conhecimentos, gerando assim, aprendizagens significativas, para tanto, se faz necessário:

- Propor atividades em que o alunado seja protagonista na construção do conhecimento, possibilitando ao mesmo intervir na realidade social;
- Tratar os conteúdos de ensino de modo contextualizado, promovendo assim, uma aprendizagem significativa, instigando a autonomia intelectual dos alunos e incentivando a capacidade de continuar aprendendo;
- Promover permanentemente a interdisciplinariedade, tanto das áreas de formação básica, quanto das áreas de formação profissional, bem como a base diversificada;
- Desenvolver projetos interdisciplinares e integradores, oportunizando o contato com as situações reais de vida e de trabalho;
- Inserir atividades demandadas pelo alunado: eventos científicos, problemas, projetos de intervenção, atividades laboratoriais, entre outros;
- Viabilizar atividades de pesquisa de campo e visitas técnicas sob a ótica de várias disciplinas;
- Promover a problematização do conhecimento, buscando confirmação em diferentes fontes;
- Considerar os diferentes ritmos de aprendizagens e a subjetividade do aluno;
- Adotar a pesquisa como um princípio educativo;
- Diagnosticar as necessidades de aprendizagem dos (as) estudantes a partir do levantamento dos seus conhecimentos prévios.

São várias as estratégias Pedagógicas que serão utilizadas no decorrer do curso, entre elas de pode citar:

- Análise crítica de textos;
- Debates;
- Práticas laboratoriais;
- Oficinas;
- Visitas técnicas;



- Interpretação e discussão de textos técnicos;
- Apresentação de vídeos;
- Apresentação de seminários;
- Trabalhos de pesquisa;
- Atividades individuais e em grupo;
- Relatórios de atividades desenvolvidas;
- Atividades extraclases;
- Exposição dialogada;
- Técnicas vivenciais de dinâmica de grupo;

A metodologia didático-pedagógica deverá possibilitar ao educando o domínio das diferentes linguagens, desenvolvimento do raciocínio e da capacidade de usar conhecimentos científicos, tecnológicos e sócios históricos para compreender e intervir na vida social e produtiva, de forma proativa e criativa.

A contextualização aplicada ao currículo interdisciplinar permitirá que o conteúdo do ensino provoque aprendizagens significativas que mobilizem o aluno e estabeleçam entre ele e o objeto do conhecimento uma relação de reciprocidade. Nesse processo, o conhecimento dialoga com áreas, âmbitos ou dimensões presentes na vida pessoal, social e cultural.

8.PRÁTICA PROFISSIONAL

O ingressante ao curso superior de Tecnologia em Gestão Ambiental deverá realizar diversas atividades práticas durante o percurso formativo, o que denominamos prática profissional, pois trata-se de uma forma articulada entre teoria e prática, de forma interdisciplinar, possibilitando aos discentes vivenciarem os diversos saberes aliados ao aperfeiçoamento acadêmico.

Segundo o regulamento didático pedagógico do IFPA, a prática profissional é uma atividade acadêmica específica obrigatória nos cursos superiores de graduação e compreende diferentes situações de vivência, aprendizagem e trabalho, como experimentos e atividades específicas em ambientes especiais, podendo ser, entre outros, realizadas a partir de projeto integrador de pesquisa ou de extensão; projetos de pesquisa e/ou intervenção; pesquisa acadêmico-científica e/ou tecnológica individual ou em equipe; visitas técnicas; micro estágio; atividade acadêmico-científico-cultural; atividades laboratoriais (simulações, observações e outras) e oficinas.

Dentre as possibilidades elencadas acima, destaca-se que no curso superior de Tecnologia



em Gestão Ambiental, o estudante deverá participar obrigatoriamente do Projeto Integrador, cuja carga horária está especificada na matriz. Visitas técnicas, quando ocorrerem, serão realizadas preferencialmente em conjunto, envolvendo dois ou mais docentes, em momento oportuno durante o semestre letivo.

Outra forma de contemplar a prática profissional é através da participação em projetos. Os alunos que participarem de projetos de extensão poderão ter carga horária reconhecida como parte do item “Práticas Curriculares em Sociedade”, desde que o projeto tenha sido submetido para este fim; ou a carga horária será reconhecida como Atividade Complementar. A participação em projetos de pesquisa como os de iniciação científica ou projetos de ensino no âmbito da Instituição, se desenvolverão a partir da tomada de decisão do aluno em escolher o projeto no qual possa ser inserido (Resolução 005/2019 – CONSUP)

9. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O estágio curricular supervisionado é uma oportunidade que o educando tem de ter uma maior interação entre a teoria e a prática, num ambiente onde as tarefas e competências realizadas são supervisionadas por um professor do quadro do curso.

Ademais, o estágio define-se como o ato educativo escolar, que se desenvolve no ambiente de trabalho e também através de projetos de pesquisa e extensão com o objetivo de preparação para o trabalho produtivo do educando, desde que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior (art.1º da Lei nº 11.788/2008). Partindo desses pressupostos, o estágio como componente obrigatório é aquele definido no projeto do curso, cuja carga horária é requisito para aprovação e obtenção de diploma (§1º do art. 2º da Lei nº 11.788/2008).

Desta forma, o estágio supervisionado, deverá ter acompanhamento efetivo pelo professor orientador da instituição de ensino e pelo supervisor técnico da parte concedente, comprovado por vistos nos relatórios referidos no inciso IV do caput do art. 7º da Lei 11.788/2008, e por menção de aprovação final (§ 1º do art. 3º da Lei 11.788/2008). Assim sendo, como parte dos projetos pedagógicos dos Cursos Tecnológicos do IFPA Campus Marabá Industrial e integrante do itinerário formativo do educando, são necessários os seguintes documentos para o procedimento de concessão de estágio, caso haja interesse por parte do aluno, segundo a Política de Estágio Curricular Supervisionado do IFPA (Resolução nº 398/2017 – CONSUP):



- INÍCIO DO ESTÁGIO:
 - Termo de Compromisso (conforme a Lei de Estágio nº 11.788, de 25.09.08)
 - Plano de Atividade de Estágio.
- DURANTE O ESTÁGIO:
 - Ficha de Acompanhamento de Estágio.
- FINAL DO ESTÁGIO:
 - Termo de Realização do Estágio.
 - Relatório Final do Estagiário.

De acordo com a Resolução nº 398/2017 – CONSUP, o professor Orientador têm como atribuições:

- I - Orientar o discente na elaboração do Plano de Atividades de Estágio e durante o período de estágio;
- II - Assegurar a compatibilidade das atividades desenvolvidas no estágio com as previstas no PPC;
- III - Orientar e assistir o discente estagiário do IFPA, na unidade concedente de estágio, quando for devidamente comprovada a necessidade, em acordo com o supervisor de estágio da empresa concedente, durante o período de realização do estágio;
- IV - Fixar e divulgar datas, horários e mecanismos de comunicação com o discente estagiário, para avaliação das atividades desenvolvidas pelos discentes e assinatura de relatórios, durante o período de estágio e após conclusão do estágio;
- V- Realizar o registro do cumprimento do estágio, através do sistema institucional, desde que o discente esteja devidamente matriculado no componente curricular dentro do período letivo vigente;
- VI - Manter contato com o supervisor de estágio da empresa para avaliar a eficácia do estágio, verificando a necessidade de atualização do PPC e a inclusão de novas tecnologias no curso;
- VII - Exigir do estagiário a responsabilidade de cumprimento do Plano de Atividades de Estágio e obediências de prazos que vierem a ser estabelecidos;
- VIII - Planejar viagens com objetivos de visita técnica às empresas concedentes de estágio, com antecedência mínima de 60 (sessenta) dias, devendo o planejamento ser encaminhado à coordenação do curso no campus, devidamente justificado os motivos da visita.
- IX — Avaliar, aprovar e entregar o Relatório Final à coordenação do curso, devidamente protocolado, em prazo de no máximo 05 (cinco) dias, a contar do desligamento do estagiário, justificando, em caso de atraso, em função de afastamento por motivos de viagem institucional ou doença devidamente comprovada.
- XI- Acompanhar o cumprimento da carga horária do estágio, as atividades exercidas pelo estagiário e oferecer documento à empresa concedente, quando o discente regularmente matriculado necessitar afastar-se para seu exercício, sem prejuízos de outras atividades acadêmicas previstas no PPC.
- XII- Encaminhamento da matrícula cancelada no estágio à coordenação do curso, para evitar o registro de reprovação do discente previsto no Artigo 16 desta Resolução.

Ainda de acordo com a Resolução nº 398/2017 – CONSUP, o discente estagiário têm como atribuições:

- I - Efetuar sua matrícula no componente curricular de estágio no sistema institucional;
- II- Verificar e confirmar o período de início do estágio no PPC;



- III — Solicitar estas informações junto à coordenação do curso a que pertence;
- IV - Firmar o Termo de Compromisso com a entidade concedente, com interveniência do IFPA, após observar e aprovar todas as condições estabelecidas em lei específica do estágio;
- V - Apresentar, no prazo máximo de 10 (dez) dias, a contar da data da assinatura do Termo de Compromisso pelo IFPA, o Plano de Atividades de Estágio, elaborado em conjunto das três partes (supervisor, orientador e estagiário);
- VI - Participar da reunião de orientação de estagiários, promovida pelo setor de estágio do campus, momento em que será feita a divulgação de palestras realizadas pelas empresas e instituições e de reuniões com o orientador de estágio, quando solicitado;
- VII - Acatar as normas da empresa concedente do estágio, desde que estabelecidas na Lei e no Regimento de conduta da empresa, com obrigações expressas de informar ao professor orientador de estágio quaisquer atos de descumprimento ou desvirtualização legal das atividades desenvolvidas;
- VIII - Respeitar as cláusulas do Termo de Compromisso e quaisquer eventuais alterações que deverão estar amparadas por termo aditivo assinado entre as partes;
- IX - Apresentar ao professor orientador de estágio o Relatório Parcial e Relatório Final de seu estágio, nos prazos estabelecidos pelo setor de estágio ou órgão equivalente no campus, cumprida a carga horária prevista, sob a relação de atividades mínimas previstas para o cumprimento do estágio curricular, em sintonia com o PPC;
- X - Participar de todas as etapas de avaliação previstas e acordadas no Termo de Compromisso, para realização do estágio, devendo manter formas de comunicação com o seu professor orientador, durante a realização do estágio, para eventuais esclarecimentos.
- XI - Procurar sua coordenação de curso e solicitar todas as informações sobre o estágio e ter acesso a Resolução de Estágio do IFPA, através de meios eletrônicos ou outros tipos de expedientes de comunicação.

As atividades de estágio poderão ser desenvolvidas durante o semestre letivo, de segunda a sexta, desde que no período de contraturno escolar, com carga horária máxima de 20 (vinte) horas semanais ou 4 (quatro) horas de trabalho diário, ou realizado durante o período de férias escolares. Ao término do curso, o aluno/estagiário deverá totalizar 80 (oitenta) horas de estágio, que poderão ser exercidas de uma só vez, em um dos semestres do curso, ou de maneira intervalar, desde que some mínimo de 80 horas ao final do curso. As atividades de extensão, de monitoria e de iniciação científica na educação superior poderão ser equiparadas ao estágio curricular supervisionado, conforme disposto na Resolução 398/2017 CONSUP (IFPA, 2017b).

Somente serão aceitos pela Instituição, para efeito de comprovação de carga horária, os estágios realizados com celebração de Termo de Compromisso entre o discente e a entidade concedente, ficando facultada a assinatura de acordo ou convênio de estágio entre a empresa e o IFPA. Para que o aluno obtenha o certificado de conclusão do estágio é necessário, além de cumprir a carga horária mínima exigida, apresentar todos os documentos elencados acima, devidamente preenchidos e assinados e/ou aprovados.

10. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO



O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é obrigatório no Curso de nível superior e deverá ser acrescentado à carga horária mínima do curso. Todos os discentes deverão apresentar um TCC, que corresponda a uma produção acadêmica, no formato de artigo científico e obrigatoriamente comprovar submissão deste em periódicos. O TCC deverá atender as normas atualizadas de formatação, documentação e elaboração de referências da ABNT, do Manual de Normalização de Trabalhos de Conclusão de Curso do IFPA e será orientado por um docente do campus Marabá Industrial.

O TCC é um componente curricular com carga horária específica ofertada no 4º e 5º semestre. Esta carga horária deverá ser prevista no calendário acadêmico e ocupar espaço no desenho curricular do curso, realizado individualmente ou em dupla.

Enfatiza-se que TCC tem por finalidade articular os conhecimentos adquiridos ao longo do curso com o processo de investigação e reflexão acerca da área específica de conhecimento, despertando e desenvolvendo a criatividade científica e o interesse pela pesquisa e pelo desenvolvimento científico e tecnológico, com base na articulação entre teoria e prática e na interdisciplinaridade, pautando-se pelo planejamento, ética, organização e redação do trabalho científico.

Este trabalho acadêmico de conclusão terá como mecanismo de planejamento, acompanhamento e avaliação os seguintes itens:

- Elaboração de um plano de atividades, aprovado pelo professor orientador;
- Reuniões periódicas do aluno com o professor orientador;
- Avaliação e defesa pública do TCC perante uma banca examinadora.

Durante a realização do trabalho, o aluno receberá do professor-orientador apoio, e sessões próprias programadas, no interesse do desenvolvimento com qualidade do trabalho em elaboração. Deverá obedecer ao que consta nos Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos Superiores e Regulamento Geral para Elaboração, Redação e Avaliação de Trabalho de Conclusão de Curso.

Todos os orientadores devem possuir, no mínimo, pós-graduação em nível de especialização, e experiência profissional em docência no nível superior ou em orientação de TCC's de cursos de graduação.

Estará apto a apresentar o TCC, o estudante que tenha cursado, com aprovação, todas as unidades curriculares que compõem a matriz curricular do seu curso, com exceção para o aluno



que, no último período do curso, deixar de ser aprovado em alguma disciplina, mas que, a critério de seu orientador, tiver concluído satisfatoriamente o TCC, poderá defendê-lo. No entanto, mesmo com a aprovação de seu TCC pela banca examinadora, somente poderá colar grau após a integralização de todas as disciplinas.

Após o parecer favorável e a anuência do professor orientador quanto à versão do TCC a ser avaliado pela banca, o estudante deverá providenciar cópias impressas e encadernadas (em espiral) em número suficiente para todos os membros da banca avaliadora com antecedência de, no mínimo, quinze dias em relação à data prevista para a sua apresentação oral.

O tempo de apresentação do TCC será de 20 minutos, com tolerância máxima de 10 minutos. Ao final da apresentação haverá arguição por parte de cada um dos membros da banca, sendo no máximo 15 minutos para cada um, incluídos os questionamentos e as respostas do(s) examinando(s), e, se necessário, os esclarecimentos do orientador.

O TCC será apresentado a uma banca avaliadora composta pelo professor orientador e mais dois componentes, podendo ser convidado, para compor essa banca, um profissional externo de reconhecida experiência profissional na área de desenvolvimento do objeto de estudo. Será atribuída ao TCC uma pontuação entre 0 (zero) e 10,0 (dez) e o estudante será aprovado com, no mínimo, 7,0 (sete) pontos. Caso o estudante não alcance a nota mínima de aprovação no TCC, deverá ser reorientado com o fim de realizar as necessárias adequações/correções e submeter novamente o trabalho à aprovação.

O prazo para entrega da versão final do TCC será definido pela banca avaliadora no ato da defesa, sendo no máximo de 30 (trinta) dias após apresentação do mesmo.

Demais informações a respeito do TCC deve-se consultar o Regulamento Geral para Elaboração, Redação e Avaliação de Trabalhos de Conclusão de Curso, aprovado pela Resolução 73/2016-CONSUP.

11. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As Atividades Complementares são obrigatórias no curso superior de Tecnologia em Gestão Ambiental do IFPA Campus Marabá Industrial, perfazendo um total de 80 horas ao longo do percurso formativo do curso. A carga horária das atividades complementares consta na Matriz curricular do curso no último semestre, mas poderá ser iniciada anteriormente em semestres alternados, subsequentes ou não.



As referidas atividades complementares estão dispostas no Regulamento Didático-Pedagógico de Ensino do IFPA e são atividades de formação do acadêmico e constitui-se de: participação em congressos, seminários, palestras, conferências, mesa-redonda, oficinas e minicursos, participação em produções artísticas, apresentação oral de trabalhos, exposição de mostras, palestras e oficinas, atividades assistenciais e comunitárias (voluntariado) oferecidos pela pelo IFPA e por outras instituições com ênfase no ensino da área de conhecimento do curso e áreas afins, por exercício de monitoria no próprio curso, participação em Projetos de Pesquisa e Extensão entre outros, conforme prevê o art. 91 de I a XIV do Regulamento Didático Pedagógico do IFPA.

Caberá ao discente ao longo do curso entregar cópias das comprovações de atividades à Coordenação de Curso, para que ao final do curso possa ser expedida declaração de atividades complementares, tornando-o apto no componente. O coordenador de curso poderá estabelecer uma comissão para avaliar a situação de cada aluno individualmente no que se refere à aceitação ou não das declarações entregues. Quando a atividade comprobatória de carga horária deste componente curricular for realizada pela instituição ofertante do curso, a mesma deverá estar prevista pelo calendário do curso, evitando, portanto, que coincida com os horários de aula.

12. APOIO AO DISCENTE

Há no Campus Marabá Industrial três setores de apoio direto ao discente que formam uma equipe multidisciplinar voltada para dar suporte ao processo de aprendizagem: o Setor de Assistência Estudantil e Ações Inclusivas, o Setor Pedagógico e o Setor de Psicologia, que planejam em conjunto ações de acompanhamento e atendimento aos discentes com baixo rendimento acadêmico e/ou em situação de retenção e/ou evasão. Atualmente estas equipes são formadas por três pedagogos, duas técnicas em assuntos educacionais, um intérprete em libras, uma assistente social e uma psicóloga.

Atualmente, os recursos oriundos do Plano Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), regidos pelo Decreto Nº 7.234, 19 de Junho de 2010 e administrados pelo Departamento de Assistência Estudantil e Ações Inclusivas em consonância com as Resoluções nº 07/2020 – CONSUP/IFPA e nº 08/2020-CONSUP/IFPA, constituem-se a principal fonte de assistência financeira ao discente. Sendo atendidos os alunos em comprovada situação de vulnerabilidade social e regularmente matriculados em todos os níveis de ensino do IFPA – excluindo-se os cursos



de pós-graduação lato senso e stricto senso e os cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC) com carga horária inferior a 160 horas.

As ações de Assistência Estudantil são elencadas no Plano Anual de Assistência Estudantil, por meio de linhas de atendimento, nas quais envolvem-se setores estratégicos ligados à pesquisa, ensino e extensão como forma de fortalecer e apoiar as ações que visam o êxito acadêmico.

Atualmente, de acordo com a Resolução nº 08/2020- CONSUP/IFPA as ações da assistência estudantil podem se dar: A) sem repasse financeiro ao discente, na forma de: alimentação, concedida no restaurante estudantil do campus; moradia, na forma de alojamento estudantil; transporte, na forma de contratação de serviço; e apoio pedagógico, com a concessão de material pedagógico. Ou B) com repasse financeiro direto ao aluno, na forma de: Auxílio Permanência; Auxílio Pessoa com Deficiência – PcD; Auxílio Alternância; Auxílio Assistência Ensino; Auxílio Assistência Pesquisa; Auxílio Assistência Extensão; Auxílio Apoio Pedagógico - Participação em eventos técnico-científicos, esportivos e culturais; e Auxílio eventual.

O Plano de Assistência Estudantil no Campus Marabá Industrial é democraticamente elaborado e acompanhado pelo Fórum de Assistência Estudantil, conforme orientações da Resolução nº 07/2020 – CONSUP/IFPA.

Desde 2019, segundo orientações contidas na Resolução nº 350/2017 – CONSUP/IFPA e Instrução Normativa nº 04/2019 PROEN/IFPA de 30 de dezembro de 2019, o Campus Marabá Industrial também conta com o Programa de Monitoria de Ensino do IFPA, destinado a estudantes regularmente matriculados nos cursos superiores de graduação do IFPA, em situação de vulnerabilidade social para o caso de monitoria com bolsa, orientados por docente efetivo ou substituto do IFPA, e extensivo aos Núcleos de Atendimento a Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas – NAPNE's.

13. ACESSIBILIDADE

A infraestrutura física do Campus Marabá Industrial busca cumprir a Portaria Nº 3.284, de 7 de novembro de 2003, assegurando aos portadores de necessidades especiais, condições básicas de acesso ao ensino superior, de mobilidade e de utilização de instalações em seu campus, tendo como referência a Norma Brasil 9050, da Associação Brasileira de Normas Técnicas, que trata da Acessibilidade de Pessoas Portadoras de Deficiências e Edificações, Espaço, Mobiliário em



Equipamentos Urbanos, assim como o cumprimento das condições de acesso para pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida (Dec. 5.296/2004.)

O Campus Marabá Industrial possui rampas que comportam cadeirantes para melhorar a mobilidade dos portadores de necessidades especiais. O mobiliário atende às especificações para conforto de estudantes e professores. Entretanto, cientes de que os laboratórios de Informática e as salas de aula necessitam de melhorias para atender adequadamente aos padrões exigidos quanto a dimensões, luminosidade, acústica, ventilação, rampas para acesso a laboratórios e salas de aula, estas ações já estão sendo organizadas junto à Direção Geral do Campus.

O Campus fornece ainda o suporte psicopedagógico a alunos com necessidades educacionais específicas, através do (Núcleo de Atendimento a Portadores de Necessidades Especiais – NAPNE com funcionamento de acordo com a Resolução 064/2018-CONSUP-IFPA) que conta com atendimento Psicossocial e Pedagógico com planos individualizados, que visa promover a permanência escolar de alunos com necessidades educacionais específicas, envolvendo não só o atendimento individual especializado mas o acompanhamento junto as famílias, a parceria com o corpo docente na promoção da acessibilidade pedagógica bem como a articulação com órgão da rede pública para o atendimento das necessidades que garantam a plena cidadania desses indivíduos.

Além disso, o Campus Marabá Industrial está em processo de adaptação para acessibilidade às pessoas com mobilidade reduzida contando ainda com tradutor e intérprete da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS, Sr. Fábio da Silva Pereira e ainda possui banheiros acessíveis em ambos os Blocos (A e B). O Campus encontra-se em processo de aquisição de mais alguns itens como placas sinalizadoras das salas de aulas e laboratórios em Braile, o piso tátil e a disponibilização de 1 (um) elevador, haja vista que já houve a implementação do corrimão e da rampa de acesso ao Bloco B e ainda o campus se encontra em processo de contratação de melhorias de acessibilidade.

13.1 RECURSOS DIDÁTICOS PEDAGÓGICOS

O campus possui recursos didáticos pedagógicos mais comuns, como quadro, biblioteca, televisão, data show, filmadora, máquina fotográfica, instrumentos didáticos conforme a disciplina (ex: química – tubos de ensaio, biologia – laboratórios de microbiologia, dentre outros). Estes são alguns dos variados recursos materiais que ajudam muito na didática de acordo com o plano de ensino proposto pelo professor. Ressalta-se também o uso dos recursos específicos que fica por conta dos métodos estabelecidos pelo profissional



docente. No que diz respeito recursos didáticos pedagógicos adequados e adaptados e as ações de promoção da inclusão social, os servidores do Marabá Industrial, a partir do recurso pedagógico disponível faz adaptações para atender alunos com deficiência, além de contar com o intérprete em libras e professora de libras. Além do mais, no PPC do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental no quadro de disciplinas, está presente a disciplina de libras.

14. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A nota não pode ser o fim do processo educacional, ela é apenas uma tentativa de medir aquilo que realmente importa para a educação, o aprendizado. O procedimento de avaliação do ensino-aprendizagem não pode se limitar ao procedimento mecânico de testes e provas, deve antes ser tratado como uma metodologia reflexiva.

[...] a avaliação é inerente e imprescindível durante todo o processo educativo que se realiza em um constante trabalho de ação-reflexão, porque educar é fazer ato de sujeito, é problematizar o mundo em que vivemos para superar as contradições, comprometendo-se com esse mundo para recriá-lo constantemente (GADOTTI, 1984, p. 90).

A avaliação deve começar enquanto análise da prática docente, ou seja, do ensino, a qual deve ser realizada em todos os níveis; envolvendo a autoavaliação, avaliação por parte dos discentes, por parte da equipe pedagógica e em último nível na forma de autoavaliação do curso em suas atividades semestrais.

A avaliação da aprendizagem, nesse contexto assume dimensões mais amplas, ultrapassando a perspectiva da mera aplicação de provas e testes para assumir uma prática diagnóstica e processual com ênfase nos aspectos qualitativos, para que de fato ocorra a integração do currículo, concebendo o educando como um sujeito capaz de relacionar-se com o conhecimento de forma ativa, crítica e construtiva

Por sua vez, a avaliação da aprendizagem deve seguir os pressupostos regimentais do Regulamento Didático-Pedagógico do Ensino no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, Resolução nº 092/2019 CONSUP/IFPA, de 08/05/2019, devendo tomar como



referência os seguintes parâmetros orientadores de práticas avaliativas e qualitativas descritos no art. 263:

- Domínio cognitivo;
- Cumprimento e qualidade dos trabalhos acadêmicos;
- Capacidade de realizar trabalhos acadêmicos em grupo com disposição, organização, liderança, cooperação e interação na atividade grupal.
- Autonomia

Para cada componente curricular deverá ser atribuído uma nota entre 0 (zero) a 10 (dez), exceto para o componente curricular Atividades Complementares que será avaliado por conceito “Apto” ou “Inapto”. De acordo com que estabelece a Resolução nº 005/2019 CONSUP/IFPA, de 09/01/2019

Será aprovado em cada componente curricular aquele estudante que alcançar média de avaliações bimestrais igual ou superior a 7 (sete) e possuir no mínimo 75% de presença em atividades presenciais.

A média das avaliações bimestrais deve ser calculada da seguinte maneira:

$$MS = \frac{1^{\circ} BI + 2^{\circ} BI}{2} \geq 7,0$$

Sendo:

MS= Média Semestral

1ª BI= 1ª Bimestral (verificação d aprendizagem)

2ª BI= 2ª Bimestral (verificação d aprendizagem)

Cada disciplina, independentemente da modalidade da oferta (regular, PLE, blocada ou estudo dirigido) deverá possuir dois momentos de culminância, cada um fazendo jus a uma nota. Em nenhuma hipótese poderá a nota de uma culminância avaliativa ser composta com a utilização de um único instrumento avaliativo.

De acordo com o art. 265 do Regulamento Didático-Pedagógico, são mecanismos válidos de avaliação:

- I) Elaboração e execução de projeto;



- II) Experimento;
- III) Pesquisa bibliográfica;
- IV) Pesquisa de campo;
- V) Prova escrita e/ou oral;
- VI) Prova prática;
- VII) Produção técnico-científica, artística ou cultural.
- VIII) Seminário;

É obrigação do professor a aplicação de recuperação paralela nos moldes dos artigos nº 285 e 286 da Resolução nº 092/2019 CONSUP/IFPA e da Nota Técnica nº 05 – PROEN de 25 de agosto de 2017, sempre que o discente não alcançar a média 7 (sete) em uma culminância avaliativa.

É direito do aluno a aplicação de prova final após o período letivo. Para aprovação em prova final o discente deverá alcançar média final igual ou superior a 7 (sete), de acordo com equação abaixo:

$$MF = \frac{MS + PF}{2} \geq 7,0$$

Sendo:

MF = média final;

MS = média Semestral;

PF = prova final.

O aluno poderá pleitear a revisão de provas dentro do prazo de 48 (quarenta e oito) horas, em dias úteis, a contar da lista de divulgação dos resultados, mediante requerimento próprio ao colegiado do curso.

Ao discente que deixar de executar qualquer trabalho, prova ou tarefa de avaliação determinados pelo professor, perderá os pontos a ele destinado, será facultado o direito a segunda chamada, desde que solicite em até dois dias úteis e que comprove através dos documentos necessários nas seguintes situações: problemas de saúde (apresentar atestado médico), obrigações com o serviço militar (apresentar certificado de alistamento), pelo exercício do voto (apresentar certificado de alistamento) entre outras situações descritas de I a VIII no art. 271 previstos no Regulamento Didático Pedagógico do IFPA.



O discente que obtiver frequência inferior a 75% (setenta e cinco por cento) do total da carga horária do componente curricular será considerado automaticamente reprovado no mesmo.

Caso o estudante tenha média final inferior a 7,00 (sete), será considerado reprovado no componente curricular, e em casos de dependência de estudos, a Direção de Ensino de acordo com o parágrafo único do art. 128 do Regulamento Didático Pedagógico de Ensino do IFPA, poderá criar turmas para o cumprimento das disciplinas em regime de dependência ou, poderá ser ofertada em períodos letivos especiais- PLE, de acordo com a instrução normativa nº 01/2018-PROEN ou, no mesmo componente curricular de uma turma posterior e em horário de aula diferente.

15. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TIC – NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM.

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) estão cada vez mais inseridas no cotidiano social, as constantes mudanças provocadas pelos avanços científicos e tecnológicos também tem contribuído para transformações sociais e econômicas. Novas formas de se estabelecer comunicação, construir conhecimento e, sobretudo socializá-los têm sido experimentadas a partir do uso dessas tecnologias. Nesse aspecto, não seria precipitado afirmar que as TICS podem ser uma estratégia metodológica e uma forma de acessibilidade pedagógica, além disso, ainda se trata de um importante eixo condutor que tem impulsionado diferentes modos de comunicação, de relacionamento entre pessoas, de manipulação dos objetos e de transformação do mundo onde vivemos, em que há a expansão de fronteiras, o rompimento de distancias virtuais e tem promovido a conexão entre diferentes contextos sociais.

O curso de Tecnologia em Gestão Ambiental do IFPA – Campus Marabá Industrial utilizará além dos periódicos com acervo digital do curso, o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), e-mails, grupos de mensagem, Google Meet, salas de aula, plataforma RNP, para a gestão de diversas atividades acadêmicas, administrativas e/ou pedagógica no âmbito do curso. Estes recursos auxiliarão na comunicação entre docentes e discente, o qual os auxiliarão no processo ensino-aprendizagem.

Ratificando as afirmações anteriores, usa-se como exemplo o SIGAA, pois o mesmo possui turmas virtuais nas quais os docentes inserem seus planos de disciplinas, gerenciam as suas aulas, marcam avaliações, lançam notas, controlam a frequência online dos discentes e disponibilizam apostilas, listas de exercícios, entre outros documentos importantes, além de acessar documentos,



interagir com os docentes, realizar atividades de fixação e avaliativas, entre muitas outras disponíveis no sistema.

O IFPA – Campus Marabá Industrial conta, hoje, com três laboratórios de informática ligados à internet, uma rede wi-fi liberada aos servidores e discentes, além de pontos de acessos à internet na Biblioteca com wi-fi liberado para os discentes. Esta infraestrutura visa manter os estudantes conectados com o que há de mais recente em seus meios formativos e profissionais, para que suas formações sejam amplas e sólidas.

16. GESTÃO DO CURSO E PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA

Como instrumento de avaliação interna a autoavaliação institucional deverá abarcar as condições de ensino, estas ocorrerão anualmente pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) que tem por finalidade a coordenação dos processos internos de avaliação da instituição, a sistematização e a prestação das informações solicitadas pelo INEP e pela CPA institucional. O resultado da autoavaliação institucional deverá ser organizado e publicado pela CPA, analisado e discutido com a Direção de Ensino, mediado pela coordenação.

Juntamente a CPA, o NDE atuará neste processo de aprimoramento fazendo revisões bianuais no projeto pedagógico de curso, este constituído de um grupo de docentes que exercem liderança acadêmica, percebida no desenvolvimento do ensino, na produção de conhecimentos na área e em outras dimensões entendidas como importantes pela instituição, atuando sobre o desenvolvimento do curso.

16.2 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

O NDE do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental do IFPA Campus Marabá Industrial está designado através da Portaria nº 060/2021 – GAB/CIM/IFPA no dia 01 de março de 2021.

O Núcleo Docente Estruturante é composto de:

- Coordenador do Colegiado do Curso, que é quem coordena o Núcleo;
- 6 (seis) docentes que ministram aula no Curso de Tecnologia Gestão Ambiental, e todos com titulação obtida em programa de pós-graduação stricto sensu e regime de



trabalho de tempo integral.

•

São Atribuições do NDE:

- Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades constantes no currículo;
- Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas das necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
- Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais do curso;
- Atualizar periodicamente o Projeto Pedagógico do Curso analisando as novas demandas do mundo do trabalho em consonância com a Instrução Normativa 001/2016-PROEN, além de considerar de forma bem evidente o resultado do ENADE e demais avaliações como parâmetros do NDE para o replanejamento das ações do curso, com objetivo de garantir o melhor nível possível.
- Propor ao Coordenador do Curso providências necessárias à melhoria qualitativa do curso;
- Coordenar a elaboração e recomendar aquisição de listas de títulos bibliográficos e outros materiais necessários ao Curso;
- Propor e fomentar programas de extensão na área de sua competência, avaliando seus resultados;
- Realizar estudos periódicos que tratem das demandas relacionadas aos resultados do ENADE; e
- Sugerir medidas que contribuam para a interdisciplinaridade do curso.

São Atribuições do Coordenador do NDE:

- Convocar e coordenar as reuniões; representar o NDE junto aos órgãos da instituição; e
- Encaminhar decisões do NDE para o Colegiado do Curso.



Poderão ocorrer reuniões ordinárias por convocação e iniciativa do Coordenador do NDE, duas vezes por semestre, e extraordinariamente, sempre que convocado ou pela maioria de seus membros. As decisões serão tomadas por maioria simples de votos, considerados os presentes na reunião. Todas as reuniões deverão ser lavradas em ata, para efeito de acompanhamento e histórico das ações do Núcleo.

Além disso, será necessário, caso o curso esteja no ciclo de avaliação anual, para alunos com pelo menos 75% da carga horária do curso completas, a realização do Exame Nacional do Desempenho dos Estudantes (ENADE), conforme portaria anual, publicada pelo INEP, uma vez que o resultado do ENADE e demais avaliações servirão de parâmetros para o replanejamento das ações do curso.

O corpo pessoal do NDE do curso será renovado de ano em ano afim de se ajustar as demandas do Campus.

16.3 COORDENAÇÃO DO CURSO

A atuação da coordenação do curso, a qual será em tempo integral, guiar-se-á pelo PPC e deverá se pautar em um plano de ação documentado e compartilhado, em permanente diálogo com docentes e discentes do curso e com a Diretoria de Ensino e equipe técnico-pedagógica do campus.

A coordenação, dispondo de indicadores de desempenho obtidos através de autoavaliação interna ou por meio de instrumentos externos ao IFPA disponíveis e públicos, junto à comunidade acadêmica, em conformidade com as orientações da Instrução Normativa Nº 01/2016-PROEN e da Resolução Nº 212/2017-CONSUP-IFPA, promoverá deliberações sobre os rumos do curso e sua constante atualização, isto com vistas a que sejam atendidas as normas quanto as avaliações que o curso passa continuamente como ENADE e demais.

A coordenação deverá administrar a potencialidade do corpo docente do seu curso, favorecendo a integração e a melhoria contínua como descrito na Instrução Normativa Nº 01/2016-PROEN

Art. 1º A Coordenação de Curso é um órgão executivo que se destina ao planejamento, acompanhamento, regulação, supervisão e avaliação da eficiência educativa do processo pedagógico desenvolvido nos cursos do IFPA.



A Resolução Nº 212/2017-CONSUP-IFPA em seu art. 11, define as atribuições do coordenador de curso:

- I. Planejar, coordenar, acompanhar e avaliar as atividades do curso em consonância com seu Projeto Pedagógico sob a sua coordenação;
- II. Participar das atividades de elaboração e/ou atualização do Projeto Pedagógico do Curso sob sua coordenação;
- III. Participar e/ou coordenar, quando convocado, de reuniões, seminários ou quaisquer outros tipos de eventos relativos ao curso sob sua coordenação;
- IV. Acompanhar o registro acadêmico no sistema de gerenciamento acadêmico do IFPA e SISTEC (Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica) dos estudantes matriculados no curso sob sua coordenação;
- V. Manter a secretaria acadêmica do campus informada sobre os estudantes participantes do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes - ENADE, no caso dos cursos superiores de graduação;
- VI. Acompanhar, supervisionar e avaliar as atividades dos professores que atuam no curso sob sua coordenação;
- VII. Auxiliar a Direção de Ensino e Equipe Pedagógica do Campus na elaboração de documentos e outras atividades que se fizerem necessárias, no âmbito desta normativa;
- VIII. Manter a secretaria acadêmica do campus informada sobre os dados dos estudantes e de toda infraestrutura física e pedagógica dos cursos sob sua coordenação para o preenchimento dos Censos da Educação Básica e/ou Superior, quando solicitado.
- IX. Manter a Direção de Ensino e Equipe Pedagógica do Campus informados sobre as ausências dos professores nas turmas do Curso sob sua coordenação quando não houver setor responsável.
- X. Fazer cumprir a pontualidade dos docentes na entrega dos planos de ensino, plano de aula e diários de classes das turmas do curso sob sua coordenação, caso não cumprimento comunicar a direção de ensino oficialmente.
- XI. Acompanhar e fazer cumprir o lançamento de notas e frequência no sistema de gerenciamento acadêmico do IFPA pelos professores das turmas do curso sob sua coordenação de acordo com o calendário acadêmico do campus;
- XII. Manter organizada e atualizada a documentação das turmas do Curso sob sua coordenação (PPC, diários de classe, planos de ensino, planos de aula, etc);
- XIII. Realizar atendimento ao público, prioritariamente discentes, em dias e horários previamente estabelecidos para essa finalidade, de modo a não coincidir com os dias de aula;
- XIV. Auxiliar a direção de ensino na elaboração documentos e relatórios semestrais, tabulando dados das atividades desenvolvidas no curso para a elaboração de relatórios anuais de gestão;
- XV. Desenvolver e executar estratégias de apresentação do curso para as turmas iniciantes e para a comunidade em geral;
- XVI. Interagir com os demais Coordenadores de Curso do mesmo eixo tecnológico dos demais campi do IFPA para ações conjuntas e elaboração de Projetos Pedagógicos de Cursos (PPC) que contemple um currículo construído com uma base comum;
- XVII. Contribuir com o processo de oferta e gerenciamento de oportunidade de estágio em consonância com os setores de ensino, pesquisa e extensão e estágio;
- XVIII. Informar aos setores competentes quando da carência de professor, nos casos previstos em lei;
- XIX. Indicar os supervisores e orientadores para atender às demandas de estágio;
- XX. Acompanhar a situação das instalações físicas, laboratórios, acervo bibliográfico e atualização de mídias educacionais e equipamentos do seu curso juntamente dos servidores, a fim de demandar serviços e aquisições, visando à manutenção e renovação;
- XXI. Convocar e realizar reuniões com o Colegiado e NDE, quando necessário, a fim de diagnosticar as demandas do curso e encaminhar aos setores competentes;
- XXII. Sistematizar as demandas dos docentes em suas áreas específicas para garantir a viabilidade do processo de aquisições;
- XXIII. Organizar, juntamente com a Direção de Ensino e Equipe Pedagógica do Campus, os horários de aula, inclusive o levantamento das disciplinas que serão ministradas;



- XXIV. Sugerir ações educacionais coerentes com as necessidades da comunidade local e do mundo do trabalho;
- XXV. Analisar e dar encaminhamentos aos processos demandados pelos alunos junto à Secretaria Acadêmica do Campus;
- XXVI. Manter organizadas as documentações pertinentes ao processo de regulação e reconhecimento do curso sob sua coordenação.
- XXVII. Realizar reuniões periódicas com o corpo discente e docente do curso juntamente com a equipe pedagógica e multidisciplinar, a fim de diagnosticar as demandas acadêmicas discentes e encaminhar aos setores competentes;
- XXVIII. Participar do processo de capacitação e orientação de docentes da área;
- XXIX. Acompanhar e auxiliar a Direção de Ensino e equipe pedagógica e multidisciplinar do Campus em ações preventivas à evasão discente, acompanhando o desempenho das turmas do curso e promovendo ações para a garantia da permanência e êxito acadêmico;
- XXX. Analisar as justificativas de ausências dos docentes e orientar reposição de aulas, para o cumprimento do calendário escolar;
- XXXI. Encaminhar para a Direção de Ensino do Campus os processos de ausências dos professores para aplicação de sanções caso não seja justificada, ou justificada fora do prazo estabelecido pelo regulamento interno/didático;
- XXXII. Tomar ciência do desenvolvimento do Trabalho Acadêmico de Curso (TAC) e/ou Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) dos estudantes;
- XXXIII. Emitir parecer acerca do direito do estudante à segunda chamada em consonância ao regulamento pedagógico do IFPA;
- XXXIV. Participar, juntamente com a Direção de Ensino e Equipe Pedagógica do Campus, da elaboração, distribuição, publicidade e atualização do Manual do Estudante, observando-se a legislação e normas vigentes;

O coordenador deve ser eleito pelo voto direto dos membros do colegiado do curso e o mesmo deverá manter, conforme Resolução Nº 212/2017-IFPA, documentação atualizada sobre os professores, quanto suas pesquisas, currículos e atividades gerais e também um plano de ação compartilhado com a Direção de ensino, equipe pedagógica, docentes e discentes do curso.

16.4 COLEGIADO DO CURSO

O Colegiado do Curso é um órgão deliberativo e consultivo que se destina a à avaliação da eficiência educativa do processo pedagógico desenvolvido.

As ações e atribuições do Colegiado do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental seguem o Capítulo III, dos artigos 364 a 369 do Regulamento Didático-Pedagógico do Ensino no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Pará-IFPA.

O Colegiado do Curso reúne-se ordinariamente 2 (duas) vezes por semestre e extraordinariamente quando um fato relevante o requerer, e trata de assuntos relativos ao bom desenvolvimento do Curso, à luz das Diretrizes Curriculares Nacionais específicas ao Curso, do Regulamento Didático-Pedagógico do Ensino no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Pará-IFPA e do Projeto Político Pedagógico do Curso.



É na reunião de colegiado, que as atividades são articuladas, visando o desenvolvimento do curso, o aperfeiçoamento do desempenho do trabalho acadêmico, a integração dos planos de ensino, a troca de experiências que envolvem a adequação e atualização das ementas e a partilha das preocupações surgidas, que interessam a todos os professores. A natureza da gestão do colegiado do curso é puramente acadêmica, cabendo fazer cumprir o Projeto Pedagógico do Curso, de modo a alcançar os objetivos previstos.

De acordo com o Regulamento Didático-Pedagógico do Ensino do IFPA o Colegiado é constituído minimamente pelo Coordenador do Curso, por todos os docentes da área específica que ministram aula no curso, por 3 (três) docentes representando as áreas complementares, por 1 (um) representante da área técnico pedagógica, por 1 (um) representante do corpo discente, observando-se o seguinte:

- I. O Colegiado de Curso será presidido pelo Coordenador do Curso;
- II. O representante discente será escolhido pelos discentes regularmente matriculados no Curso, sendo um de cada turma ativa;
- III. A composição será alterada no caso dos componentes perderem a condição adquirida; e
- IV. A participação nas reuniões do Colegiado de Curso é obrigatória, sob pena de destituição e substituição dos membros faltosos;

O Presidente do Colegiado de Curso poderá convocar outras pessoas envolvidas com o assunto a ser analisado.

São competências do Colegiado do Curso:

- Analisar a rede de objetivos educacionais do curso em função das atuais necessidades de formação profissional (demandas sociais);
- Avaliar o processo pedagógico do curso;
- Elaborar planos de trabalhos metodológicos e de superação necessários ao aperfeiçoamento do curso;
- Sugerir aos departamentos acadêmicos atualização de laboratórios visando atender ao perfil profissional do curso conforme demanda;
- Emitir parecer nos processos de solicitação de acadêmicos relativos a trancamento de



- matrícula, mudança de turno, transferência interna e externa e reintegração ao curso;
- Emitir parecer sobre a renovação da matrícula do acadêmico reprovado, por desempenho, por mais de uma vez consecutiva na mesma etapa do curso;
 - Emitir parecer quanto à etapa do curso, nas quais os acadêmicos oriundos de transferência ex-offício deverão se matricular, e quanto às adaptações de disciplinas ou competências as serem feitas;
 - Emitir parecer quanto à adaptação de disciplinas ou competências a serem cursadas pelos acadêmicos em caso de transferência interna ou externa;
 - Emitir parecer nos processos de solicitação de acadêmicos referentes ao aproveitamento de estudos de disciplinas, competências ou etapas cursadas com aprovação;
 - Informar ao acadêmico o local, e horário do processo avaliativo referido anteriormente;
 - Analisar o requerimento e emitir parecer sobre o processo de exercício domiciliar;
 - Emitir pronunciamento sempre que solicitado pela instituição.

16.1 PROCESSOS DE AVALIAÇÃO DO CURSO

Cada campus do IFPA deve ter constituído, obrigatoriamente, a Comissão Própria de Avaliação (CPA), conforme prevê a Lei no 10.861/2004. A CPA conduzirá os processos de avaliação internos da instituição através de formulários e questionários online ou aplicados aos membros da comunidade do campus (docentes, discentes e corpo técnico administrativo), de sistematização e de prestação das informações solicitadas pela CPA Institucional e pelo INEP. Os Critérios para autoavaliação executada pela CPA são apresentados de acordo com a Portaria 2.051/2004 - MEC, a Portaria 92/2014 – MEC, e com a Nota Técnica 65/2014 - INEP/DAES/CONAES nº 65/2014, nos quais, estão incluídas avaliações das: disciplinas e atividades acadêmicas do curso, docentes e técnicos administrativos, dos espaços educativos e ainda autoavaliação do aluno.

Através dos resultados dessas avaliações o curso poderá se autoavaliar e ainda estabelecer metas e planejamento da prática pedagógica a cada avaliação feita a fim de se conceituar melhor institucionalmente e nas avaliações externas.

A Comissão Própria de Avaliação (CPA), em cumprimento à legislação, tem efetuado, desde 2004, a avaliação interna nas dez dimensões estabelecidas pelo SINAES (Lei no 10.861/2004). A comunidade acadêmica participa do processo de autoavaliação com representantes, por ela



escolhidos, na CPA e, diretamente, como atores do processo, emitindo conceitos e avaliando. Através dos eventos Fórum Acadêmico e Seminário de Avaliação Institucional é possível disponibilizar à comunidade acadêmica os resultados da avaliação institucional, buscando o engajamento de todos os atores na discussão de prioridades e proposições de ações a serem estabelecidas, com base no olhar mais amplo para a instituição.

De outra parte, a CPA tem ampliado a abrangência da avaliação na tentativa de captar diferentes percepções sob aspectos ainda não contemplados. No que tange aos resultados das avaliações do MEC em relação aos cursos do IFPA, a CPA vem desenvolvendo ações para uma boa percepção dos estudantes sobre a realização da prova do ENADE, do relatório com o perfil socioeconômico e mais recentemente o Indicador de Diferença entre os Desempenhos Observado e Esperado - IDD e o Conceito Preliminar de Curso – CPC.

Contudo, considerando a avaliação anual, que os alunos com o mínimo de 75% de carga horária completa, a realização do Exame Nacional do Desempenho dos Estudantes (ENADE) e outras avaliações que torne relevante, como o objetivo adquirir indicadores úteis ao processo de replanejamento, caso necessite, das ações.

A respeito do replanejamento das ações, o curso de Tecnologia em Gestão Ambiental irá primeiro elaborar um diagnóstico geral, ou seja, observar quais são os objetivos que se deseja atingir como ponto de partida ao replanejamento, assim como reunir todos os indicadores de desempenho, como os números de aprovação, evasão e reprovação e demais resultados.

Assim, considerando esses pressupostos e o que houver de mais relevante, tomar as decisões que possam corrigir e mitigar as deficiências que foram previamente identificados. Nesse sentido, será estabelecido proposições dentro de uma perspectiva que consiga alcançar resultados, mas eficientes.

17 CORPO PROFISSIONAL

17.2 CORPO DOCENTE

Quadro 04 – Corpo docente do IFPA – Campus Marabá Industrial para realização do curso superior de Tecnologia em Gestão.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ
CAMPUS MARABÁ INDUSTRIAL
DIREÇÃO DE ENSINO, PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO, INOVAÇÃO E EXTENSÃO
DEPARTAMENTO DE ENSINO E POLÍTICAS EDUCACIONAIS
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL



Nome	CPF	Regime de Trabalho	Graduação	Pós-Graduação	Disciplinas
Andressa da Silva	045.978.073-57	DE	Tecnologia em Saneamento Ambiental	Mestrado em Engenharia Civil	-Saúde e Saneamento Ambiental -Políticas Públicas Ambientais e Sustentabilidade -Gestão de Recursos Hídricos -Gestão de Águas e efluentes
Andreza dos Santos Flexa	832.055.002-53	DE	Licenciatura em Letras Libras / Português	Especialização em Atendimento Educacional Especializado e Educação Especial	-Libras
Caio Sérgio Monteiro Brasil Borges	023.936.841-07	DE	Bacharel em Administração-Marketing	Especialização em Docência Superior	-Empreendedorismo e Gestão Ambiental
Cristiane Marques Santos	027.508.463-90	DE	Bacharel/Licenciada em Ciências Biológicas	Mestrado em Entomologia.	-Biologia Ambiental -Manejo de espécies florestais
Edléia Aparecida Ferreira de Sousa	001.079.226-06	DE	Licenciada em Ciências Naturais – Habilitação em Química	Mestrado em Desenvolvimento Rural e Gestão de Empreendimentos Agroalimentares	-Técnicas de Educação Ambiental
José Rosa dos Santos Júnior	009.453.525-65	DE	Licenciatura Plena em Letras	Doutorado em Literatura e Cultura	-Português Instrumental
Josélio Rodrigues Ramos	378.794.992-53	DE	Licenciado em Matemática	Mestrado em Ciências	-Matemática aplicada -Estatística aplicada
Juliano Bozi Costa	748.476.782-49	DE	Bacharel em Engenharia Ambiental	Mestrado em Desenvolvimento Rural e Gestão de Empreendimentos Agroalimentares.	-Desenvolvimento Regional -Gestão e Tratamento de Emissões Atmosféricas -Cartografia e Geoprocessamento Aplicado -Climatologia -Energia e Meio Ambiente
Marcelo Edgard de Moraes Maia	560.632.022-34	DE	Graduação em Tecnologia em Processamento de Dados	Mestrado em Desenvolvimento Rural e Gestão de Empreendimentos Agroalimentares	-Informática Básica
Marcelo Kraichete de Miranda Uchoa	961.060.347-53	DE	Bacharel em Arquitetura e Urbanismo	Mestrado em Engenharia de Produção	-Segurança e Saúde no Trabalho
Naum Pestana Collins	997.710.803-00	DE	Bacharel em Engenharia Ambiental	Mestrado em Agronomia e Ciência do Solo	-Gestão de áreas verdes e Unidades de Conservação -Legislação Ambiental -Licenciamento Ambiental -Sistema de Gestão Ambiental -Planejamento Ambiental



Nathália Paixão	801.934.982-00	DE	Licenciada em educação Artística – Habilitação em música	Mestrado em Comunicação, Linguagem e Cultura	-Metodologia Científica e Tecnológica
Nazareno Melo da Silva	370.293.632-72	DE	Bacharel em Engenharia Sanitária e Ambiental	Mestrado em Recursos Hídricos	-Introdução à Gestão Ambiental -Gestão de Resíduos Sólidos -Manejo e Recuperação de Áreas Degradadas -Avaliação de impacto ambiental -Poluição, Indicadores de Sustentabilidade e Controle da Qualidade Ambiental
Riguel Feltrin Contente	290.345.308-09	DE	Bacharelado em Ciências Biológicas	Doutorado em Ciências-Oceanográfica Biológica.	-Ecologia de ecossistemas terrestres e aquáticos
Thiago de Assis Martins	600.077.953-43	DE	Licenciado em Química	Mestrado em Geoquímica	-Química Geral e Experimental -Química Ambiental

17.3 CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

Quadro 04 - Técnicos Administrativos do IFPA Campus Marabá Industrial que contribuirão para a realização do curso superior de Tecnologia em Gestão Ambiental

Nome	Cargo/Função	Regime De Trabalho	Graduação	Pós-Graduação
Fábio da Silva Pereira	Intérprete de Libras	40 h	Graduação em Pedagogia	
Lincolis Gomes de Oliveira	Secretário Acadêmico	40 h	Bacharel em Sistemas de Informação	Esp. gestão Pública; Redes de Computadores; Educação
Lidirlaine Aparecida Costa Amorim	Assistente Social	40 h	Graduação em Serviço Social	Mestre em Educação, Especialista em Serviço Social
Erika Simone Caxias Gama	Bibliotecária	40 h	Graduação em Biblioteconomia	Especialização: Gestão ambiental Mestrado Profissional em Recursos Hídricos
Maria Macedo Vieira	Coordenadora Pedagógica	40 h	Licenciatura em Ciências Sociais	Especialização: Educação em Direitos Humanos e Cidadania
Maria Nildes Batista Silva	Pedagoga	40 h	Licenciatura em Pedagogia	Especialização em Docência do Ensino Superior
Emmanuel Arruda Nascimento	Técnico de laboratório de Informática	40 h	Bacharel em Sistemas de Informação	Especialista em Engenharia de Redes de Telecomunicações e em Governança de Tecnologia da Informação



18. INFRAESTRUTURA

18.1 ESPAÇO DE TRABALHO PARA DOCENTES EM TEMPO INTEGRAL

No IFPA Campus Marabá Industrial os docentes podem trabalhar em tempo integral através de recursos de tecnologia de informação e comunicação. O Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) apresenta diversas possibilidades de interação entre docentes e discentes, como por exemplo, atividades de pesquisa e outros exercícios de ensino-aprendizagem.

Neste Sistema o docente pode cadastrar plano de curso e o conteúdo programado para as disciplinas, além tornar disponível ao discente os recursos didáticos usados em sala de aula. Pode também emitir mapas de frequências, lista de presença e diário da turma. Além disso, o docente pode realizar atividades de gestão acadêmica, como: lançamento de frequências, cancelamento e cadastramento de aula-extra e reposição de aula, bem como o lançamento de notas.

Em relação ao espaço físico, os docentes contam com uma sala própria contendo três mesas, cadeiras, quatro computadores com acesso a internet, internet em rede wi-fi disponível para uso em notebooks particulares e armários para guardar objetos pessoais. A entrada de discentes neste espaço é permitida para que possam estabelecer diálogos com os docentes fora da aula e em momentos de atendimento ao aluno.

18.2 ESPAÇO DE TRABALHO PARA O COORDENADOR

No IFPA Campus Marabá Industrial há uma sala de trabalho para coordenações de curso, com recursos de tecnologia de informação e comunicação adequados que viabilizam a realização de ações acadêmico-administrativas e o atendimento a indivíduos ou grupos.

18.3 SALA DE PROFESSORES

No IFPA Campus Marabá Industrial existe uma sala de professores com mesa coletiva, cadeiras e computadores conectados à internet, e uma impressora. Esta sala possui armários para guardar materiais e equipamentos pessoais.

18.4 SALAS DE AULA



O IFPA Campus Marabá Industrial apresenta pavilhão com oito (05) salas de aula que recebem diariamente limpeza, boa acomodação para os docentes e discentes, iluminação e temperaturas adequadas, bem como está equipado com computador e Datashow.

18.5 BIBLIOTECA

No IFPA Campus Marabá Industrial existe biblioteca com acervo bibliográfico atualizado, espaço de leitura com mesas e cadeiras para os discentes realizarem estudos, 5 computadores conectados à internet para pesquisas especializadas, salas de estudos que servem como espaço de atendimento, cabines que possibilitam aos alunos, espaço reservado para estudo e revistas em braile. A equipe de apoio é composta por 3 servidores (1 bibliotecária-documentalista e 2 auxiliares de biblioteca) que se dividem para atender todos os turnos de aula e prestam auxílio às dúvidas de alunos durante a realização de pesquisas nos computadores.

18.6 ACESSO DOS ESTUDANTES A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA

No IFPA Campus Marabá Industrial existem três (03) laboratórios de informática com quarenta (40) computadores em cada sala conectados à internet e com hardware e software atualizados instalados. Com relação aos softwares, o curso não possui nenhum software específico, pois não está previsto em nenhuma disciplina no referido PPC.

Os laboratórios apresentam quadro, mesas e cadeiras suficientes para atender às necessidades do curso.

18.7 LABORATÓRIO

O IFPA Campus Marabá Industrial dispõe de um (01) Laboratório de Microbiologia, equipado com microscópios bancadas etc, e (01) Laboratório de Análises Química e Ambientais, com materiais de laboratório como vidraria, reagentes, instrumentais, equipamentos, soluções, etc (Quadro 5).



Quadro 05 - Relação de espaços físicos no Campus Marabá Industrial para realização do curso.

ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
Salas de Direções	03
Sala de Coordenações	01
Sala de professores	01
Salas de Aulas	05
Banheiros Coletivos	04
Pátio Coberto/Área de Lazer/Convivência	01
Sala de Assistência ao Educando	01
Sala de Atendimento Psicossocial	01
Laboratório de Informática (com 40 computadores)	03
Biblioteca	01
Laboratório de Microbiologia	01
Laboratório de Análises Químicas e Ambientais	01

Quadro 06 - Relação de equipamentos disponíveis no Campus Marabá Industrial para realização do curso.

ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
Televisores	03
Tela para projeção	5
Data Show	5
Impressoras	02
Bebedouros	06



Quadro 07 - Relação de meios de transporte disponíveis no Campus Marabá Industrial para realização do curso.

ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
Microônibus com capacidade para 28 lugares	01
Caminhonete cabine dupla	3

19. DIPLOMAÇÃO

A diplomação ocorre nos moldes do Regulamento Didático – Pedagógico de Ensino do IFPA após a integralização dos créditos e finalização das componentes curriculares do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental e da realização das correspondentes atividades complementares, práticas em sociedade, estágios e defesa de Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, além de realizar o ENADE (quando selecionado) e colação de grau.

Ao aluno que tenha frequência mínima de 75% e aproveitamento mínimo de 70% em todos os componentes da matriz curricular e tenha finalizado as atividades supracitadas será conferido o Diploma de Tecnólogo em Gestão Ambiental, conforme o Regulamento Didático- Pedagógico em vigor.

O discente ao solicitar a emissão de Diploma deverá preencher formulário próprio, anexados com cópias autenticadas com os seguintes documentos:

- Documento de identificação oficial com foto;
- Histórico Escolar e certificado de conclusão do ensino médio;
- Certidão de nascimento ou casamento;
- Cadastro de Pessoa Física (CPF);
- Título eleitoral com quitação eleitoral;
- Documento de quitação com o serviço militar (para homens com idade entre 18 e 45 anos)
- Atestado de Conclusão de estágio curricular supervisionado expedido pelo Setor de Estágio do Campus;



- Ata de defesa do TCC;

A solicitação de emissão de Diploma deverá ser protocolada no campus em que pertence. A emissão do diploma dos discentes selecionados para o ENADE, conforme a Lei nº 10.861 de 14 de abril de 2004, Portaria MEC nº 2.051 de 9 de julho de 2004 e Portaria MEC nº 107 de 22 de julho de 2004, fica condicionada ao relatório emitido pelo MEC comprovando a participação do discente no ENADE.

20. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 6022/2013: **Informação e Documentação – Artigo em publicação periódica científica impressa – Apresentação.**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 9050/2020: **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.**

BERNADES, Júlia Adão, FERREIRA, Francisco Pontes de Miranda. Sociedade e Natureza. In: CUNHA, Sandra Baptista da; GUERRA, Antonio José Teixeira (Org.). **A questão ambiental: diferentes abordagens.** 3.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007. p. 17-42.

BRASIL. Comitê Nacional de Educação em Direitos Humanos. **Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos.** Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, 2003.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil.** Texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações adotadas pelas Emendas Constitucionais de revisão Nº 1/92 a 52/2006 e pelas Emendas Constitucionais de revisão Nº 1 a 6/94. Brasília: Senado Federal/ Subsecretaria de Edição, 2006.

BRASIL. Decreto Nº 4.281, de 25 de junho de 2002. **Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.** 2002. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm>. Acesso em: 28 jun. 2017.

BRASIL. Decreto Nº 5.626/2005. **Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS nas Licenciaturas.** 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm>. Acesso em: 28 jun. 2017.



BRASIL. Decreto Nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004. **Regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.** 2004.

BRASIL. Decreto Nº 7.234, de 19 de julho de 2010. **Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES.** 2010.

BRASIL. Governo Federal. **Grupo Executivo Interministerial. Plano de Desenvolvimento Territorial Sustentável para o Arquipélago do Marajó:** resumo executivo da versão preliminar para discussão nas consultas públicas / Governo Federal, Grupo Executivo Interministerial. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2007b.

BRASIL. Governo Federal. Lei nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências.** 2003. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 10 jan. 2003. Seção 1, p. 1. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.639.htm>. Acesso em: 28 de jun. 2017.

BRASIL. Governo Federal. Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”.** 2008. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 12 mar. 2008. Seção 1, p. 1. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm>. Acesso em: 28 de jun. 2017.

BRASIL. Governo Federal. Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.** 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm>. Acesso em: 11 mai. 2017.

BRASIL. Governo Federal. Lei Nº 12.801, de 24 de abril de 2013. **Dispõe sobre o apoio técnico e financeiro da União aos entes federados no âmbito do Pacto Nacional pela**



Alfabetização na Idade Certa e altera as Leis nºs 5.537, de 21 de novembro de 1968, 8.405, de 9 de janeiro de 1992, e 10.260, de 12 de julho de 2001. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5537.htm>. Acesso em: 06 mai. 2021.

BRASIL. Governo Federal. Lei Nº 5.837, de 21 de novembro de 1968. **Dispõe sobre a criação do Instituto Nacional de Desenvolvimento da Educação e Pesquisa (INDEP), e da outras providências.** Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5537>. Acesso em: 06 mai. 2021.

BRASIL. Lei nº 10.098 de 19 de dezembro de 2000. **Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.** Diário Oficial da União, Brasília, 20 dez. 2000. 2000.

BRASIL. Lei Nº 10.861, de 14 de abril de 2004. **Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências.** 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm>. Acesso em: 11 mai. 2017.

BRASIL. Lei Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. **Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.** Diário Oficial da União, 30 dez. 2008. 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm>. Acesso em: 11 mai. 2017.

BRASIL. Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. **Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nºs 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.** 2008

BRASIL. Lei 13.796, de 03 de Janeiro de 2019. **Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para fixar, em virtude de escusa de consciência, prestações alternativas à aplicação de provas e à frequência a aulas realizadas em dia de guarda religiosa.** 2019



BRASIL. Lei 11.741, de 16 de julho de 2008. Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, **que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica.** 2008

BRASIL. Lei 12.801, de 24 de abril de 2013. **Dispõe sobre o apoio técnico e financeiro da União aos entes federados no âmbito do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa e altera as Leis nºs 5.537, de 21 de novembro de 1968, 8.405, de 9 de janeiro de 1992, e 10.260, de 12 de julho de 2001.** 2013

BRASIL. Ministério da Educação. **Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia.** 3ed. Brasília: Ministério da Educação. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de diretrizes e bases da educação nacional, Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, v. 134, n. 248, 23 dez. 1996. 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei n. 12.711/2012. **Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências.** 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12711.htm>. Acesso em: 07 jun. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria Nº. 107, de 22 de julho de 2004. **Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE)– disposições diversas.** 2004. Disponível em: <portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/rede/legisla_rede_port107.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria Nº. 2.051, de 9 de julho de 2004. **Regulamenta os procedimentos de avaliação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), instituído na Lei no 10.861, de 14 de abril de 2004.** 2004. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/PORTARIA_2051.pdf>. Acesso em: 11 mai. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria Nº 3.284, de 7 de novembro de 2003. **Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições.** 2003.



- BRASIL. Ministério da Educação. Portaria normativa Nº 40 de 12 de Dezembro de 2007. **Institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, e o Cadastro e-MEC de Instituições e Cursos Superiores e consolida disposições sobre indicadores de qualidade, banco de avaliadores (Basis) e o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e outras disposições.** 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/PORTARIA_2051.pdf>. Acesso em: 11 mai. 2017.
- BRASIL. Ministério da Educação. Projeto de Lei n. 13.005/2014. **Plano Nacional de Educação para o decênio 2014 2024.** 2014. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2014/lei-13005-25-junho-2014-778970-publicacaooriginal-144468-pl.html>>. Acesso em: 11 mai. 2017.
- BRASIL. Ministério da Educação. Resolução Nº 01, de 17 de junho de 2010. **Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências.** 2010. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=6885&Itemid=>>. Acesso em: 29 jun. 2017.
- BRASIL. Ministério da Educação. Portaria Nº 92, de 31 de janeiro de 2014. **Aprova, em extrato, os indicadores do Instrumento de Avaliação Institucional Externa para os atos de credenciamento, recredenciamento e transformação de organização acadêmica, modalidade presencial, do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES.** Disponível em: < <https://abmes.org.br/legislacoes/detalhe/1520/portaria-mec-n-92>>. Acesso em: 10 jan 2021.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** ensino médio. Brasília: MEC - Secretaria de Educação Média, 2000a.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** ensino médio. Brasília: MEC - Secretaria de Educação Fundamental, 1996.
- BRASIL. Parecer CNE/CES Nº 277, de 07 de dezembro de 2006. **Nova forma de organização da Educação Profissional e Tecnológica de graduação.** Brasília: MEC, 2006.
- BRASIL. Parecer CNE/CEB 36/2001. **Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo.** Brasília: MEC, 2001b.
- BRASIL. Resolução CNE/CEB/ Nº 01 de 5 de julho de 2000. **Estabelece as diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação e Jovens e Adultos.** Brasília: MEC, 2000.



BRASIL. Parecer CNE/CP9/2001. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.** Brasília: MEC, 2001a.

BRASIL. Resolução CNE/CP3, de 18 de dezembro de 2002. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Organização e Funcionamento dos Cursos Superiores de Tecnologia.** Brasília: MEC, 2002.

BRASIL. Parecer CNE/CP 29/2002. **Diretrizes Curriculares Nacionais no Nível Superior de Tecnólogo.** Brasília: MEC, 2002.

BRASIL. Parecer CNE/CES Nº 436 de 2001. **Cursos Superiores de Tecnologia e Formação de Tecnólogos.** Brasília: MEC, 2001.

BRASIL. Resolução CNE/CEB/2/2008. **Estabelece diretrizes complementares, normas e princípios para o desenvolvimento de políticas públicas de atendimento da Educação Básica do Campo.** Brasília: MEC, 2008.

BRASIL. Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012. **Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.** 2012. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/docman/?task=doc_download&gid=10889&Itemid=>. Acesso em: 28 jun. 2017.

BRASIL. Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012. **Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.** 2012. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/docman/?task=doc_download&gid=10988&Itemid=>. Acesso em: 28 jun. 2017.

BRASIL. Nota técnica INEP/DAES/CONES Nº 065/2014. **Roteiro para Relatório de Autoavaliação Institucional.** 2014

CAPORAL, F.R. Agroecologia: uma nova ciência para apoiar a transmissão agriculturas mais sustentáveis. Brasília: EMBRAPA 2009.

FLOR, C.A; MERCURI, E. Formação universitária e flexibilização curricular> importância das atividades obrigatórias e não obrigatórias. Programas de Estudo Pós-Graduação em Educação: Psicologia da Educação. ISSN 2175-33520 29(2009).

FRARE, J. C. V.; JÚNIOR, W. R. Potencial agroecológico da agricultura familiar de comunidades ribeirinhas agroextrativistas do Marajó, Amazônia Oriental. In X Congresso Brasileiro de



Agroecologia. Brasília: Anais... Brasília, ABA, 2007. 1 – 5P. Disponível em: <http://cadernos.aba-agroecologia.org.br/index.php/cadernos/article/view/1934/42>. Acesso em 20 de marc. 2019.

GADOTTI. M. **Educação e poder: introdução à Pedagogia do conflito**. São Paulo: Cortez, 1984.
INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censo Demográfico**. Rio de Janeiro, 2010.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ. Pró- reitoria de Ensino. **Estabelece normas para a organização do Projeto Integrador nos cursos técnicos de nível médio e de graduação no IFPA**. Instrução Normativa nº 04, de 20 de novembro de 2018.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ. Pró- reitoria de Ensino. **Procedimento para elaboração, aprovação e acompanhamento de projetos de monitoria no âmbito do programa de Monitoria de Ensino do IFPA**. Instrução Normativa nº 04, de 30 de dezembro de 2019. 2019

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ. Pró- reitoria de Ensino. **Institui e normatiza o Plano individual de trabalho PIT e o Relatório de Atividades Desenvolvidas - RAD no âmbito do IFPA e dá outras providências**. Instrução Normativa nº 01/2018. 2018

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ. Pró- reitoria de Ensino. **Esclarecimento acerca dos procedimentos da recuperação paralela no âmbito do IFPA**. Nota técnica nº 05, de 25 de agosto de 2017. 2017

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ. Conselho Superior. **Diretrizes para inclusão das atividades de extensão nos currículos nos cursos de graduação do IFPA**. Resolução nº 397 de 11 de setembro de 2017, 2017^a

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ. Conselho Superior. **Normas para escolha de coordenador de curso e atribuições**. Resolução nº 212/2017,



2017.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ. Conselho Superior.
Diretrizes para procedimentos para organização e realização de estágio para alunos de Educação Profissional, Científica e Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, inclusive nas modalidades de educação especial e de educação de jovens e adultos. Resolução nº 398 de 11 de setembro de 2017, 2017b.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ. Conselho Superior.
Áreas de Abrangência por Campus. Resolução nº. 111, de 19 de agosto de 2015. 2015a.
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ. Conselho Superior.
Estabelece os procedimentos a serem adotados para criação de cursos, para elaboração e atualização de Projeto Pedagógico de Curso e para extinção de cursos, nos níveis da Educação Básica e Profissional e do Ensino Superior de Graduação, na modalidade presencial, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará. Resolução nº. 005 de 09 de janeiro de 2019. 2019.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ. Conselho Superior.
Aprovar, ad referendum, o Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, na modalidade presencial, ofertado no âmbito do Campus Marabá Industrial deste Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará. Resolução nº. 204 de 2017. 2017.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ. Conselho Superior.
Aprovou, ad referendum, a Política de Assistência Estudantil no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará. Resolução nº. 07 de 2020. 2020.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ. Conselho Superior.
Aprova, ad referendum, o regulamento da concessão de auxílios da Assistência Estudantil no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará. Resolução nº. 08 de 2020. 2020.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ. Conselho Superior. **Regulamento Didático Pedagógico**. Resolução Nº. 092/2019.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ. Conselho Superior. **Aprovar, na forma do anexo, o Projeto Pedagógico Institucional - PPI - deste do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA, conforme deliberação tomada na 17ª Reunião Extraordinária do Conselho Superior, realizada no dia 30 de março de 2017. Resolução nº. 350 de 2017. 2017.**

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ. Conselho Superior. **Aprovar o Regulamento Geral para Elaboração, Redação e Avaliação de Trabalho de Conclusão de Curso do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, anexo a esta resolução, conforme deliberação tomada na 41ª Reunião Ordinária do CONSUP, realizada no dia 27 de abril de 2016. Resolução nº. 73 de 2016. 2016.**

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ. Conselho Superior. **Aprovar esta Resolução que trata das diretrizes, princípios, formação e atribuições do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas do IFPA (NAPNE) no âmbito deste Instituto conforme deliberação na 52ª Reunião Ordinária do Conselho Superior, realizada no dia 28 de fevereiro de 2018. Resolução nº. 64 de 2018. 2018.**

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ. Pró- reitoria de Ensino. **Regulamenta o Manual de normalização dos trabalhos acadêmicos do IFPA 2015-2020. Instrução Normativa nº. 02 de 2015. 2015b.**

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ. Pró- reitoria de Ensino. **Institui e normatiza o Plano Individual de Trabalho – PIT, no âmbito do IFPA e dá outras providências. Instrução Normativa nº. 01 de 2016. 2016.**



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ. Direção Geral do Campus Marabá Industriais **Designa os servidores para compor o NDE do curso superior de tecnologia em gestão ambiental**. Portaria 60, de 01 de março de 2021. 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ. **Projeto Político Pedagógico do IFPA Campus Breves 2017-2021**. Direção Geral do Campus Breves. 2017.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ. **Regulamento Geral para Elaboração, Redação e Avaliação de Trabalho de Conclusão de Curso**. Pró-Reitoria de Ensino - PROEN/IFPA, 2016b.

LUCKESI, C. C. **Filosofia da educação coleção magistério 2º grau**. Série formação do professor. 21 Ed. São Paulo: Cortez, 1993.

UNESCO. **Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais**. Brasília: CORDE, 1994.

RAYS, Oswaldo Alonso. Ensino-Pesquisa-Extensão: notas para pensar a indissociabilidade. Revista Cadernos de Educação Especial, n. 21, p. 71-85, 2003

Acesso: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/5034/3051>

Chauí, Marilena. A universidade pública sob nova perspectiva. Revista Brasileira de Educação. Set /Out /Nov /Dez, n. 24, 2003.

Acesso: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/n5nc4mHY9N9vQpn4tM5hXzj/?format=pdf&lang=pt>

MORIN, Edgar. A cabeça bem feita: repensar a reforma, reformar o pensamento. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

TAUCHEN, Gionara; Altair FÁVERO. O princípio da indissociabilidade universitária: dificuldades e possibilidades de articulação universitária. Linhas Críticas, Brasília, DF, v. 17, n. 33, p. 403-419, maio/ago. 2011.

ANEXOS



ANEXO I – Ementário

1º SEMESTRE

DISCIPLINA: Português Instrumental	
EIXO TEMÁTICO: Básico.	
PERÍODO LETIVO: 1º Semestre	CARGA HORÁRIA: 40 h/r
EMENTA (CONTEÚDOS)	
Leitura, análise e compreensão textual em diversos níveis de linguagem. Habilidades para a produção textual: estrutura e formação da frase e do parágrafo. Conhecimento dos gêneros acadêmicos: fichamento, resumo, resenha, artigo, relatório, seminários. Redação oficial: pronomes de tratamento, elaboração de currículo, ofício, memorando.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BAGNO, Marcos. Preconceito Linguístico: o que é, como se faz? São Paulo: edições Loyola, 1999. BECHARA, E. Moderna gramática portuguesa. 37.ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009. FIORIN, Jose Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Para entender o texto: leitura e redação. 16. ed. São Paulo: Ática, 2005. KOCH, Ingedore V. e ELIAS, Vanda M. Ler e Compreender os Sentidos do Texto. São Paulo: Contexto, 2006. _____. Ler e Escrever – estratégias de produção textual. São Paulo: Contexto, 2009. MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. Português instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT. 25. ed. São Paulo: Atlas, 2004. MEDEIROS, João Bosco. Português Instrumental. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2009. SOLÉ, Isabel. Estratégias de leitura. 6. Ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
PELIZZOLI, M. L. Homo ecologicus: ética, educação ambiental e práticas vitais. Caxias do Sul, RS: Educs, 2011, 180p.	

DISCIPLINA: Matemática Aplicada	
EIXO TEMÁTICO: Básico.	
PERÍODO LETIVO: 1º Semestre	CARGA HORÁRIA: 40 h/r
EMENTA (CONTEÚDOS)	
Operações com números reais. Porcentagem. Razão, proporção e regra de três. Análise de gráfico de funções elementares: Funções Exponencial e Logarítmica. Área e volume. Conversão de unidades.	



BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DANTE, Luiz Roberto. Matemática: Contexto & Aplicações. 2ª ed. São Paulo: Ática, 2013.

GIOVANNI, J. R.; BONJORNIO, J. R. Matemática Completa. São Paulo: FTD, 2005.

PAIVA, MANOEL. Matemática. 1ª ed. 3 vols. São Paulo: Moderna, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PELIZZOLI, M. L. **Homo ecologicus**: ética, educação ambiental e práticas vitais. Caxias do Sul, RS: Educs, 2011, 180p.

DISCIPLINA: Informática básica

EIXO TEMÁTICO: Básico.

PERÍODO LETIVO: 1º Semestre

CARGA HORÁRIA: 40 h/r

EMENTA (CONTEÚDOS)

Introdução a Informática. Sistemas Operacionais. Internet e Serviços. Software de edição de textos, planilhas e apresentação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. Introdução à informática. 8. ed. São Paulo: Pearson / Prentice Hall, 2004.

BRAGA, W. C. Informática Elementar: Open Office 2.0. Alta Books, 2007.

RABELO, J. Introdução à Informática e Windows XP: fácil e passo a passo. Ciência Moderna, 2007.

DISCIPLINA: Química Geral e Experimental

EIXO TEMÁTICO: Básico.

PERÍODO LETIVO: 1º Semestre

CARGA HORÁRIA: 80 h/r

EMENTA (CONTEÚDOS)

Conceitos Fundamentais da Química; Estrutura Atômica; Tabela Periódica; Ligações Químicas; Geometria Molecular e Ligações Intermoleculares; Soluções; Equilíbrio Químico; Cinética Química; Termoquímica; Técnicas básicas de laboratório; Experimentos investigativos pautados em situações reais envolvendo o estudo de propriedades físicas e químicas e transformações das substâncias; Preparo de soluções no cotidiano e voltadas à prática química; Segurança e responsabilidade no laboratório;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BETTELHEIM, F. A. BROWN, W. H.; CAMPBELL, M. K.; FARRELL, S. O. **Introdução à Química Geral**, 9ª edição, 2012.

BRADY, J. E. E.; HUMISTON, G. E. **Química geral**. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 2015.

FARIAS, R. F. de. **Química geral** no contexto das engenharias. Campinas: Átomo, 2011.



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHANG, Raymond. **Química geral: conceitos essenciais**. Porto Alegre: AMGH, 2010. FAVERO, LUZIA OTILIA BORTOTTI. **Introdução à química da água**. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

RUSSEL, J. B. **Química Geral**, 2ª. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2008, Volume I e Volume II.

DISCIPLINA: Biologia Ambiental

EIXO TEMÁTICO: Básico.

PERÍODO LETIVO: 1º Semestre

CARGA HORÁRIA: 40 h/r

EMENTA (CONTEÚDOS)

O Contexto Químico da Vida; O Carbono e a Diversidade Molecular da Vida; Estrutura e Função de Grandes Moléculas Biológicas; estruturas celulares: membranas e organelas; fisiologia celular: respiração e fotossíntese; história evolutiva da diversidade biológica; forma e função das plantas; forma e função dos animais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

REECE, J. B. et al. **Biologia de Campbell**. 10ª. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

RAVEN, P.H; R. F. E; S. E. E. **Biologia vegetal**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara 2018.

HICKMAN, C. P. et al. **Princípios Integrados de Zoologia**. 16ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MILLER, G. T; SPOOLMAN, S. **Ciência ambiental**. 14ª ed. Cengage Learning, 2015.

BARSANO, P. R. et al. **Biologia Ambiental**. 2ªed. Erica, 2013.

DISCIPLINA: Introdução à Gestão Ambiental

EIXO TEMÁTICO: Básico.

PERÍODO LETIVO: 1º Semestre

CARGA HORÁRIA: 80 h/r

EMENTA (CONTEÚDOS)

Questões contemporâneas ambientais; Conceitos básicos sobre Gestão Ambiental; Mercado de trabalho e potenciais áreas de atuação do gestor ambiental; palestras com profissionais que atuam nas diversas áreas da gestão ambiental; pesquisa de artigos/reportagens para elaboração de seminário sobre gestão ambiental praticada por municípios e indústrias; análise dos sistemas de gestão utilizados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PHILIPPI JR, A. **Curso de Gestão Ambiental**. 2ª ed. Editora Manole, 2013. 1250p.

TACHIZAWA, T. **Gestão Ambiental e Responsabilidade Corporativa**. 9ª Edição. Editora Atlas. 2019.

SEIFFERT, M.E.B. **Gestão Ambiental - Instrumentos, Esferas de Ação e Educação Ambiental**. 3ª Edição. Editora Atlas. 2014.



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRAGA, B.; HESPANHOL, I.; CONEJO, J. G. L.; MIERZWA, J. C.; BARROS, M. T.; SPENCER, M.; PORTO, M.; NUCCI, N.; JULIANO, N.; EIGER, S. **Introdução à Engenharia Ambiental**. 2a Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 318p.
COSTA, M. A.G.; COSTA, E.C. **Poluição Ambiental: Herança para Gerações Futuras**. Santa Maria: Orium, 2004. 256p.

DISCIPLINA: Práticas Curriculares em Sociedade I

EIXO TEMÁTICO: Básico.

PERÍODO LETIVO: 1º Semestre

CARGA HORÁRIA: 40 h/r

EMENTA (CONTEÚDOS)

Análise da problemática do projeto elaborado previamente pelo Colegiado do Curso. Planejamento da metodologia a ser utilizada e cronograma de ações. Execução das ações. Avaliação individual do trabalho desenvolvido pelos discentes. Sistematização dos resultados. Elaboração de relatório.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CALIGIORNE, D. O. **Pesquisa, extensão e conhecimentos: diálogos possíveis**. Curitiba: Editora CRV, 2017.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 24. ed. ver. e atual. São Paulo: Cortez, 2016. 317 p.

SILVA, A.W.C.; RODRIGUES, E. **Ações Extensionistas: Desafios e Perspectivas**. São Paulo: Ideias & Letras, 2018.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NBR: 10520/2002: INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO — CITAÇÕES EM DOCUMENTOS — APRESENTAÇÃO
APRESENTAÇÃO

PARÁ. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará. Pró-reitoria de Extensão. **Aprova as diretrizes para inclusão das atividades de extensão nos currículos dos cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará e dá outras providências**. Resolução nº 397 de 11 de setembro de 2017.

2º SEMESTRE

DISCIPLINA: Metodologia Científica e Tecnológica

EIXO TEMÁTICO: Educação Ambiental

PERÍODO LETIVO: 2º Semestre

CARGA HORÁRIA: 40 h/r

EMENTA (CONTEÚDOS)

1. Fundamentos da metodologia Científica. 2. A comunicação científica. 3. Métodos e Técnicas de pesquisa. 4. Normas para elaboração de trabalhos acadêmicos. 5. O projeto de pesquisa. 6. A organização de texto científico (Normas ABNT).



BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 24. ed. ver. e atual. São Paulo: Cortez, 2016. 317 p.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 8ª. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2017.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6ª ed. Atlas, 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PRODANOV, Cleber Cristiano. **Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico] : métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico – 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013.**

BOAVENTURA, Edivaldo M.. **Como ordenar as idéias**. 5. ed. São Paulo: Ática, 1997. 59 p. CHASSOT, Ático. **A ciência através dos tempos**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2004. 280 p.

DISCIPLINA: Desenvolvimento Regional

EIXO TEMÁTICO: Educação Ambiental

PERÍODO LETIVO: 2º Semestre

CARGA HORÁRIA: 40 h/r

EMENTA (CONTEÚDOS)

Dimensões socioeconômicas e culturais da vida urbana e rural, dinâmica social em escala local, mobilidade social, pobreza, segregação urbana, movimentos sociais urbanos e rurais. A questão do território. O papel das regiões no contexto do Estado e do País em um mundo globalizado; O papel das instituições no contexto de desenvolvimento regional e local; Modelos de Desenvolvimento. Organização socioespacial do Brasil e Pará. Comunidades indígenas e processos produtivos locais. Comunidades Quilombolas e inserção regional.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BECKER, D.; WITTMANN, M. (orgs). **Desenvolvimento regional:** abordagens interdisciplinares. Santa Cruz do Sul: EUNISC, 2003.

DALLABRIDA, V. R. **O desenvolvimento regional:** a necessidade de novos paradigmas. Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 2000.

VÁZQUEZ BARQUERO, A. **Desenvolvimento endógeno em tempos de globalização**. Porto Alegre: Fundação de Economia e Estatística, 2001.

Pará. Brasil. **Lei Estadual nº 5887, de 09 de maio de 1995**. Dispõe sobre a Política Estadual do Meio Ambiente e dá outras providências. Disponível em: <<https://www.semas.pa.gov.br/1995/05/09/9741/>>. Acesso em 26 ago. 2016

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MARTINS, S. R. O. **Desenvolvimento local: questões conceituais e metodológicas**.

Revista Internacional de Desenvolvimento Local. v.3, n.5, p.51-59, set. 2002.

OLIVEIRA, G. B. Uma discussão sobre o conceito de desenvolvimento. **Revista FAE**, Curitiba, v.5, n.2, p.37-48, maio-ago. 2002.

DISCIPLINA: Técnicas de Educação Ambiental



EIXO TEMÁTICO: Educação Ambiental

PERÍODO LETIVO: 2º Semestre

CARGA HORÁRIA: 40 h/r

EMENTA (CONTEÚDOS)

Educação no mundo atual. Histórico da educação ambiental. História e cultura afro-brasileira, africana e indígena. Educação em direitos humanos e de educação das relações étnico-raciais. Política Nacional de Educação Ambiental. Subsídios para a prática da educação ambiental. Vertentes da Educação Ambiental (crítica e não crítica). Técnicas e metodologias em educação ambiental. Consumo e meio ambiente. Educação ambiental no espaço formal e não formal. Eco pedagogia. Projetos de educação ambiental voltados pra região amazônica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DOURADO, Juscelino; BELIZÁRIO, Fernanda. **Reflexão e práticas em educação ambiental: discutindo o consumo e a geração de resíduos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. 173p.

MANSOLDO, Ana. **Educação ambiental na perspectiva da ecologia integral: como educar neste mundo em desequilíbrio?** Belo Horizonte: Autêntica editora, 2012, 89p.

SAITO, Carlos Hiroo; PEDRINI, Alexandre de Gusmão (orgs.). **Paradigmas metodológicos em Educação Ambiental**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014, 279p.

MAIA, Jorge Sobral da Silva. **Educação ambiental crítica e formação de professores**. 1ª ed. Curitiba: Appris, 2015. 241p.

MARTINS, J. de S. (org.). **Introdução crítica à Sociologia Rural**. SP: Hucitec, 1986.

KALY, Pascal Alain. et al. **Ensino de história e culturas afro-brasileiras e indígenas**. 1ª ed. Rio de Janeiro. Pallas, 2020.

ROCHA, Rosa Margarida de Carvalho. **Educação das relações étnico-raciais: Pensando referências para a organização da prática pedagógica**. 1ª ed. Mazza Edições, 2011.

CASTILHO, Ricardo. **Educação e direitos humanos**. 1ª ed. Editora Saraiva, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALBANUS, Lívia Lucina Ferreira. **Eco pedagogia: educação e meio ambiente** (Série Pedagogia Contemporânea). Curitiba: InterSaberes, 2012, 150p.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 9.ed. São Paulo: Gaia Editora, 2010, 551p.

DOURADO, Juscelino. **Escolas sustentáveis**. São Paulo: Oficina de Textos, 2015, 143p. FANTIN, Maria Eneida. **Educação ambiental, saúde qualidade de vida** (Livro eletrônico). Curitiba: InterSaberes, 2014, 2 Mb, PDF, 106p.

MENEZES, Débora. **Educação Ambiental**. 1ª ed. São Paulo: Pearson Edutacion do Brasil, 2013, 158p.

DISCIPLINA: Estatística Aplicada

EIXO TEMÁTICO: Educação Ambiental

PERÍODO LETIVO: 2º Semestre

CARGA HORÁRIA: 40 h/r

EMENTA (CONTEÚDOS)



Estatística Descritiva. Amostragem - métodos de amostragem. Medidas de Tendências central. Medidas de Dispersão. Distribuição normal. Construção de Gráficos. Teste paramétricos - normalidade, variância, normalização, teste T. Correlação. Regressão Linear. Práticas no software - (SUGESTÕES: BIOSTAT; EXCEL).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CRESPO, Antônio Arnot. **Estatística Fácil**. 19ª ed. São Paulo: Saraiva, 2009.
MAGALHÃES, M. N. & LIMA, A. C. P. **Noções de Probabilidade e Estatística**. 7ª ed. São Paulo: Edusp, 2009.
MARTINS, Gilberto de Andrade & DOMINGUES, Osmar. **Estatística Geral e Aplicada**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

VEDUCA. Plataforma online de Educação a Distância. Disponível em:
<<https://veduca.org/>>. Acesso em 17 mai de 2019.

DISCIPLINA: Saúde e Saneamento Ambiental

EIXO TEMÁTICO: Educação Ambiental

PERÍODO LETIVO: 2º Semestre

CARGA HORÁRIA: 80 h/r

EMENTA (CONTEÚDOS)

Histórico do saneamento ambiental; Saneamento, saúde e meio ambiente (mecanismos de transmissão das doenças); Sistemas de Saneamento Básico (abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e resíduos sólidos); Efeito da poluição sobre a saúde dos seres vivos. Saúde e saneamento integral das populações do campo, da floresta e das águas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. FUNASA. Manual de saneamento. 4ª ed. Brasília: FUNASA, 2014;
PHILIPPI, Arlindo Jr. **Saneamento, Saúde e Ambiente**. Coleção Ambiental. Editora Manole. 2005. 842p;
SUETÔNIO, M. **Introdução à Engenharia Ambiental**. 4ªed. 388p. 2006;
DERISIO, J. C. **Introdução ao controle da poluição ambiental**. 4ª ed. 192p. 2012;
SUETÔNIO, M. **Urbanização e Meio Ambiente**. 351p. 2003;
RESENDE, S. C. e HELLER, Léo. **O saneamento no Brasil** - 2º ed. revis. 387p. 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DACACH, Nelson Gandur. **Saneamento Básico**. Editora Didática e Científica. 3ª Ed. Rio de Janeiro: 1990. 293p;
PEREIRA, J. A. R. (org.). **Saneamento Ambiental em Áreas Urbanas**. 205p. 2003.

DISCIPLINA: Química Ambiental



EIXO TEMÁTICO: Educação Ambiental

PERÍODO LETIVO: 2º Semestre

CARGA HORÁRIA: 40 h/r

EMENTA (CONTEÚDOS)

Introdução à Química Ambiental. Ciclos Biogeoquímicos. Métodos utilizados para determinação de elementos e substâncias em amostras ambientais. Elaboração de relatório. Técnicas de coletas de amostras: líquida, sólida e gasosa. Química da Água e Conceitos de Poluição ou Principais Problemas Ambientais. Química da Atmosfera. Química das águas naturais. Química do Solo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ROCHA, J. C., ROSA, A. H., CARDOSO, A. A. **Introdução à Química Ambiental**, Porto Alegre: Bookman, 2004. 3.

BAIRD.C., **Química Ambiental**, 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

TRIGUEIRO, A. **Meio Ambiente no Século 21**. Rio de Janeiro: GMT, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ATKINS, P. e JONES, L. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre, Bookman, 914p. 2001.

CANHOLI, Aluísio Pardo. **Drenagem Urbana e Controle das Enchentes**. [S.L]: [S.N.], 2005.

DISCIPLINA: Projeto Integrador I

EIXO TEMÁTICO: Educação Ambiental

PERÍODO LETIVO: 2º Semestre

CARGA HORÁRIA: 40 h/r

EMENTA (CONTEÚDOS)

Elaboração coletiva de projeto a partir de uma situação problema que permita a investigação de temáticas relacionadas aos eixos de formação do curso e a criação de técnicas ou tecnologias para o desenvolvimento da comunidade local e regional. Definição da metodologia a ser utilizada e cronograma de ações. Execução do projeto. Avaliação individual do trabalho desenvolvido pelos discentes. Sistematização e divulgação dos resultados à comunidade. Elaboração de relatório de atividades.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDRADE, M. M. **Introdução à Metodologia do Trabalho Científico**: elaboração de trabalhos na graduação. 10 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 24. ed. ver. e atual. São Paulo: Cortez, 2016. 317 p.

NBR: 6023/2018: INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO — REFERÊNCIAS — ELABORAÇÃO

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NBR: 10520/2002: INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO — CITAÇÕES EM DOCUMENTOS — APRESENTAÇÃO

NBR: 14724/2011: INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO —



TRABALHOS ACADÊMICOS — APRESENTAÇÃO
PARÁ. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará. Pró-reitoria de Ensino. **Estabelece normas para a organização do Projeto Integrador nos cursos técnicos de nível médio e de graduação no IFPA.** Instrução Normativa nº 004, de 20 de novembro de 2018.

DISCIPLINA: Libras (OPTATIVA)	
EIXO TEMÁTICO: Educação Ambiental	
PERÍODO LETIVO: 2º Semestre	CARGA HORÁRIA: 40 h/r
EMENTA (CONTEÚDOS)	
Pressupostos teórico-metodológicos da educação de surdos. Aspectos históricos, culturais, linguísticos, educacionais e sociais da surdez Identificação, graus e causas da surdez. Aspectos legais que reconhecem a LIBRAS como língua. Aspectos clínicos e socioantropológicos sobre a surdez. Identidade e Cultura surda. Conceituação e estruturação da língua de sinais-LIBRAS. Sistema de classificação da LIBRAS; códigos próprios da escrita de sinais.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BRITO, L. F. Por uma gramática de línguas de sinais. 3ª ed. – Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995.	
CAPOVILLA, F. C. (org.) Manual ilustrado de sinais e sistema de comunicação em rede para surdos. 2ª ed. – São Paulo: Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, 1998.	
FELIPE, T. A. Introdução à gramática de LIBRAS. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1997.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
GOLDFELD, M. A criança surda: linguagem e cognição numa perspectiva sociointeracionista. 2ª ed. – São Paulo: Plexos, 1997.	
QUADROS, R. M. & KARNOPP, L. B. Língua de Sinais Brasileira - Estudos linguísticos. . 7ª Edição Porto Alegre, RS: Artmed, 2004.	
SANTOS, J. Língua brasileira de sinais. 5ª ed. – Rio de Janeiro: INES – Instituto Nacional de Educação de Surdos, 2001.	

DISCIPLINA: Comunicação e expressão (OPTATIVA)	
EIXO TEMÁTICO: Educação Ambiental	
PERÍODO LETIVO: 2º Semestre	CARGA HORÁRIA: 40 h/r
EMENTA (CONTEÚDOS)	
Aspectos discursivos e textuais do texto científico e suas diferentes modalidades: resumo, projeto, artigo, monografia e relatório. Práticas de leitura e práticas de produção de textos. Funções da linguagem. Semântica.	



BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão **Para entender o texto: leitura e redação.**; 16ª ed. São Paulo: Ática, 2002. p. ISBN 8508034687.

MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lília Santos **Resenha: Leitura e produção de textos acadêmicos; volume 2**; ed. São Paulo: Parábola, 2004. 123p. ISBN 9788588456303.

MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lília Santos **Resumo: Leitura e produção de textos técnicos e acadêmicos; volume 1**; ed. São Paulo: Parábola, 2012. 69p. ISBN 9788588456297.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

INFANTE, Ulisses. **Do texto ao texto: curso prático de leitura e redação.** São Paulo: Scipione, 1998. 312 p. ISBN 9788526233430.

MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lília Santos. **Planejar gêneros acadêmicos: escrita científica, texto acadêmico, diário de pesquisa, metodologia.** São Paulo: Parábola, 2005. 120 p. ISBN 978-8588456433.

3º SEMESTRE

DISCIPLINA: Gestão e Tratamento de Emissões Atmosféricas

EIXO TEMÁTICO: Recursos naturais e Biodiversidade.

PERÍODO LETIVO: 3º Semestre

CARGA HORÁRIA: 40 h/r

EMENTA (CONTEÚDOS)

Conceitos básicos associados ao gerenciamento e controle da poluição atmosférica em ambientes externos e internos, conhecimento de metodologias e equipamentos para o controle da poluição atmosférica, conceitos e legislação associada ao tema. Origem das emissões atmosféricas. Parâmetros de avaliação. Sistemas de tratamento de emissões atmosféricas. Poluição atmosférica, histórico da poluição atmosférica, causas e consequências da poluição atmosférica, toxicologia do organismo humano e de outros organismos, fatores topográficos e meteorológicos, natureza dos poluentes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BAIRD, C. **Química Ambiental.** 2.Ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

BRAGA, B. **Introdução à engenharia ambiental:** o desafio do desenvolvimento sustentável. 2.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

LORA, E.E **Prevenção e controle da poluição nos setores energético, industrial e de transporte.** Editora: INTERCIENCIA. 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MOTA, S. **Introdução à engenharia ambiental.** 4. ed. Rio de Janeiro: ABES, 2006.

LORA, E. E. S. **Prevenção e controle da poluição nos setores energético, industrial e de transporte.** 2.ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2002.

DISCIPLINA: Políticas Públicas Ambientais e Sustentabilidade



EIXO TEMÁTICO: Recursos naturais e Biodiversidade.

PERÍODO LETIVO: 3º Semestre

CARGA HORÁRIA: 40 h/r

EMENTA (CONTEÚDOS)

Os problemas ambientais globais e suas implicações, fundamentos históricos e dimensões da educação ambiental, subsídios para o desenvolvimento da educação ambiental e qualidade de vida. Mecanismos políticos para solução de problemas ambientais. *Políticas públicas ambientais* e demandas sociais. Políticas Públicas ambientais para comunidades tradicionais. Comunidades quilombolas, políticas públicas e questão ambiental. O desafio da sustentabilidade em comunidades tradicionais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FERREIRA, L. C. **A questão ambiental: sustentabilidade e políticas públicas no Brasil**. 1ª Edição. Editora Boitempo, 1998.

FREIRIA, R. C. **Direito, gestão e políticas públicas ambientais**. 1ª Edição. Senac São Paulo, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ROMEIRO, A. R., REYDON, B. P., LEONARDI M. L. A. **Economia do meio ambiente:** teoria, políticas e a gestão de espaços regionais. Imprensa Campinas, SP: UNICAMP/IE, 1997. FERREIRA, L. C. **Estado e ecologia:** novos dilemas e desafios (a política ambiental no Estado de São Paulo). Imprensa Campinas [SP: s.n.], 1992.

VELHO, P. E. **Análise da controvérsia sobre a lei de proteção de cultivos no Brasil:** implicações socioeconômicas e os condicionantes políticos para seu encerramento Campinas, SP:[s.n.], 1997. THOMAS, J. M.; CALLAN, S. J. **Economia Ambiental**. [S.L.]: [s.n.], 2009.

WINTER, Gerd. **Desenvolvimento sustentável**. [s.l.]: [s.n.], 2009. 144p.

DISCIPLINA: Gestão de Resíduos Sólidos

EIXO TEMÁTICO: Recursos naturais e Biodiversidade.

PERÍODO LETIVO: 3º Semestre

CARGA HORÁRIA: 80 h/r

EMENTA (CONTEÚDOS)

Caracterização dos resíduos. Gerenciamento integrado de resíduos sólidos. Metodologias e técnicas de minimização, reciclagem e reutilização. Acondicionamento, coleta, transporte. Processos de tratamento: compostagem, usina de reciclagem. Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos na perspectiva do desenvolvimento sustentável; Racionalização dos recursos ambientais. Serviços de limpeza pública; Acondicionamento dos resíduos. Importância do acondicionamento adequado. Disposição final de resíduos e recuperação de ambientes contaminados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARTHOLOMEU, Daniela Bacchi; CAIXETA FILHO, José Vicente (Org). **Logística ambiental de resíduos sólidos**. São Paulo, SP: Atlas, 2011.

BOSCOV, Maria Eugenia Gimenez. **Geotecnia ambiental**. São Paulo, SP: Oficina de



Textos, 2008.

FELLENBERG, Gunter. **Introdução aos problemas da poluição ambiental**. São Paulo, SP: EPU: 1980.

GUERRA, Antônio José Teixeira; CUNHA, Sandra Baptista da (Org.). **Impactos ambientais urbanos no Brasil**. 6.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

JACOBI, Pedro Roberto (Org.). **Gestão compartilhada dos resíduos sólidos no Brasil: inovação com inclusão social**. São Paulo, SP: Annablume, 2006.

Rosimeire Suzuki. **Resíduos sólidos domiciliares: um programa de coleta seletiva com inclusão social**. Brasília: Ministério das Cidades, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CONTO, Suzana Maria de. **Gestão de resíduos em universidades**. 1. ed. ABES, 2010. 319

PEREIRA NETO, João Tinôco. **Manual de compostagem: processo de baixo custo**. 1. ed. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2007.

PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo; ROMÉRO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet (Ed.) **Curso de gestão ambiental**. In. Cap. 5 – Controle ambiental de resíduos. São Paulo, SP: Manole, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT - NBR 10.007:2004: **Amostragem de resíduos sólidos**.

OBLADEN, Nicolau Leopoldo; OBLADEN, Neiva Terezinha Ronsani; BARROS, Kelly Ronsani de. **Guia para Elaboração de Projetos de Aterros Sanitários para Resíduos Sólidos Urbanos**. v. 2. Série de publicações temáticas do CREA-PR. Disponível em: http://www.crea-pr.org.br/crea3/html3_site/doc/manuais/aterros_volumelll.pdf

DISCIPLINA: Gestão de Áreas Verdes e Unidades de Conservação

EIXO TEMÁTICO: Recursos naturais e Biodiversidade.

PERÍODO LETIVO: 3º Semestre

CARGA HORÁRIA: 40 h/r

EMENTA (CONTEÚDOS)

Parques e jardins urbanos; Histórico da criação das unidades de conservação; Sistema Nacional de Unidades Conservação, Categorias: Proteção integral e de uso sustentável; Como implantar uma unidade de conservação; Plano de manejo; conselho gestor; Reservas da biosfera. Unidades de Conservação e terras indígenas. Direitos dos povos tradicionais na gestão de áreas verdes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza: Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000; Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002; Decreto nº 5.746, de 5 de abril de 2006. Plano**



Estratégico Nacional de Áreas Protegidas: Decreto nº 5.758, de 13 de abril de 2006 / Ministério do Meio Ambiente. – Brasília: MMA/SBF, 2011.76 p.
PAZ, Ronilson. **Unidades de conservação no Brasil: História e Legislação.** Editora Universitária/UFPB, 2006
PUREZA, F. PELLIN, A. PADUA, C. **Unidades de conservação.** Editora Matrix, 2015
SANTOS, T.C.C.; CAMARA, J.B.D. (Orgs). **GeoBrasil – Perspectivas do Meio Ambiente no Brasil.** Brasília. Edições IBAMA, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DIEGUES, A.C.2001. **O mito moderno da natureza intocada.** São Paulo: Ed Hucitec. 161p.
CASTELLS, M. (2000). **A era da informação: economia, sociedade e cultura** (vol. 2: O poder da identidade). São Paulo, Paz e Terra, 2000.
CHANG, M. (2004). **Sequestro de carbono florestal no Brasil: dimensões políticas, socioeconômicas e ambientais.** Tese de doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2004.
FRANCISCO, E. C. **Agricultura familiar em área de proteção ambiental: estratégias de reprodução de um modo de vida** (Dissertação de mestrado). Curitiba, Universidade Federal do Paraná (2003).

DISCIPLINA: Ecologia de Ecossistemas Terrestres e Aquáticos

EIXO TEMÁTICO: Recursos naturais e Biodiversidade.

PERÍODO LETIVO: 3º Semestre

CARGA HORÁRIA: 40 h/r

EMENTA (CONTEÚDOS)

Princípios da ecologia; Organização e níveis de vida; Fluxo de energia; Relações ecológicas; Sucessão ecológica; Fenologia, Sistemas reprodutivos e Dispersão de sementes; Formações florestais; Relação solo-vegetação e ciclagem de nutrientes; Estrutura e diversidade de comunidades; Organismos e seu papel nos ecossistemas aquáticos: vírus, bactérias, protozoários, fitoplâncton, zooplâncton, comunidade bêntica, organismos perifíticos, peixes; Interações tróficas e ciclos biogeoquímicos no ambiente aquático; Importância dos componentes bióticos e abióticos no ambiente aquático; Aspectos da atividade antrópica no meio aquático.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MARTINS, S. V. **Ecologia de Florestas Tropicais do Brasil.** 2.ed. Viçosa: UFV, 2012. RICKLEFS, R.; RELYEA, R. **Economia da Natureza.** 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2016
TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. **Fundamentos em Ecologia.**3.ed. Editora Artmed. 2009.
ODUM, E.P. **Fundamentos da Ecologia,** 1ª ed. Editora Thomson Pioneira, 2007

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MARTINS, S. V. **Restauração Ecológica de Ecossistemas Degradados.** 2.ed. Viçosa: UFV, 2015.
BEGON, M., J.L. HARPER & C.R TOWNSEND. 1986. **Ecology. Individuals, populations and communities.** Blackwell Scientific Publication.



PRIMACK, R.; RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação**. 3 ed. São Paulo: Planta, 2001.

BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. **Ecologia: De indivíduos a Ecossistemas**. 4. ed. Editora Artmed. 2007.

FARIA, B.M.; FARJALLA, V.F; ESTEVES, F.A. **Aquatic microbial ecology in Brazil**. Ecologia Brasiliensis. Rio de Janeiro: Editora da Universidade

DISCIPLINA: Gestão de Recursos Hídricos

EIXO TEMÁTICO: Recursos naturais e Biodiversidade.

PERÍODO LETIVO: 3º Semestre

CARGA HORÁRIA: 40 h/r

EMENTA (CONTEÚDOS)

Importância da gestão de recursos hídricos. Bacias hidrográficas: uso como unidade de planejamento; caracterização física (área, índices de forma, declividade média, hierarquização de rios e influência do ciclo hidrológico), biológica e socioeconômica. Manejo integrado da bacia hidrográfica. Comitês e agências de bacia. Aspectos Legais: Política Nacional e Estadual de Recursos Hídricos e Código de Águas. Sistema de Gerenciamento dos recursos Hídricos. Planos de Recursos Hídricos. O enquadramento dos corpos de água em classes de usos preponderantes. A outorga dos direitos de uso de recursos hídricos. A cobrança pelo uso de recursos hídricos. Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos. Instrumentos econômicos na gestão das águas. Reuso de água. A água nas terras indígenas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. Lei 9.433 de 08 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.

PINTO-COELHO, R.M. HAVENS, K. **Gestão de Recursos Hídricos em tempos de crise**. 1ª ed. Editora Artmed, 2016.

ZUFFO, A.C.; ZUFFO, M.S.R. **Gerenciamento de recursos hídricos: Conceituação e contextualização**. Rio de Janeiro-RJ: Elsevier, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BIELENKI JÚNIOR, C; BARBASSA, A.P. **Geoprocessamento e Recursos Hídricos**. São Carlos-SP: EDUFSCAR, 2012.

DISCIPLINA: Manejo de Espécies Florestais

EIXO TEMÁTICO: Recursos naturais e Biodiversidade.

PERÍODO LETIVO: 3º Semestre

CARGA HORÁRIA: 40 h/r

EMENTA (CONTEÚDOS)

Manejo florestal sustentável; florestas naturais brasileiras; Usos múltiplos da floresta; sistemas de manejo florestal: Manejo de Povoamentos Equiâneos; Manejo de Povoamentos Inequiâneos Princípios da produção florestal. Bases Bioecológicas da



Silvicultura; Silvicultura de espécies com potencial para o reflorestamento; Bancos de sementes e mudas de espécies florestais. Legislação específica e certificação. Aplicativos computacionais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SCOLFORO, J. R. S. **Manejo Florestal**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2006.
SCOLFORO, J.R.S.: **Biometria Florestal**: Modelos de crescimento e produção florestal. Lavras: UFLA/FAEP, 2006.
CAMPOS, J.C.C.; LEITE, H.; G.; **Mensuração Florestal: Perguntas e Respostas**. In: J. C. C. Campos; H. G. Leite. 4.ed. ver. E ampl. - Viçosa: ed. UFV, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARVALHO, J. O. P. de. **Análise estrutural da regeneração natural em floresta tropical densa na região do Tapajós no Estado do Pará**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 1982, Tese Mestrado.
CARVALHO, J. O. P. **Dinâmica de florestas naturais e sua implicação para o manejo florestal**. In: *Simpósio Silvicultura Na Amazônia Oriental: contribuições do Projeto Embrapa/DFID*, 1999, Belém. PA. Resumos expandidos. Belém: Embrapa-CPA TU/DFID, 1999.

DISCIPLINA: Práticas Curriculares em Sociedade II

EIXO TEMÁTICO: Recursos naturais e Biodiversidade.

PERÍODO LETIVO: 3º Semestre

CARGA HORÁRIA: 40 h/r

EMENTA (CONTEÚDOS)

Análise da problemática do projeto elaborado previamente pelo Colegiado do Curso. Planejamento da metodologia a ser utilizada e cronograma de ações. Execução das ações. Avaliação individual do trabalho desenvolvido pelos discentes. Sistematização dos resultados. Elaboração de relatório.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CALIGIORNE, D. O. **Pesquisa, extensão e conhecimentos: diálogos possíveis**. Curitiba: Editora CRV, 2017.
SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 24. ed. ver. e atual. São Paulo: Cortez, 2016. 317 p.
SILVA, A.W.C.; RODRIGUES, E. **Ações Extensionistas: Desafios e Perspectivas**. São Paulo: Ideias & Letras, 2018.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NBR: 10520/2002: INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO — CITAÇÕES EM DOCUMENTOS — APRESENTAÇÃO
APRESENTAÇÃO
PARÁ. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará. Pró-reitoria de Extensão. **Aprova as diretrizes para inclusão das atividades de extensão nos currículos dos cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará e dá outras providências**. Resolução nº 397 de 11 de setembro de 2017.



4º SEMESTRE

DISCIPLINA: Manejo e Recuperação de áreas degradadas

EIXO TEMÁTICO: Política e Proteção Ambiental

PERÍODO LETIVO: 4º Semestre

CARGA HORÁRIA: 40 h/r

EMENTA (CONTEÚDOS)

Conceitos básicos associados ao gerenciamento e controle da poluição atmosférica em ambientes externos e internos, conhecimento de metodologias e equipamentos para o controle da poluição atmosférica, conceitos e legislação associada ao tema. Origem das emissões atmosféricas. Parâmetros de avaliação. Sistemas de tratamento de emissões atmosféricas. Poluição atmosférica, histórico da poluição atmosférica, causas e consequências da poluição atmosférica, toxicologia do organismo humano e de outros organismos, fatores topográficos e meteorológicos, natureza dos poluentes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARAUJO, Gustavo Henrique de Sousa; ALMEIDA, Josimar Ribeiro de; GUERRA, Antônio José Teixeira. **Gestão ambiental de áreas degradadas**. 11.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2014.

BERTONI, José; LOMBARDI NETO, Francisco. **Conservação do solo**. 8. ed. São Paulo: Ícone. 2018, 355 p.

PRIMACK, Richard B.; RODRIGUES, Efraim. **Biologia da conservação**. Londrina: Ed. Planta, 2001. vii, 327 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MOTA, S. **Introdução à engenharia ambiental**. 4. ed. Rio de Janeiro: ABES, 2006.

LORA, E. E. S. **Prevenção e controle da poluição nos setores energético, industrial e de transporte**. 2.ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2002.

DISCIPLINA: Cartografia e Geoprocessamento Aplicado

EIXO TEMÁTICO: Política e Proteção Ambiental

PERÍODO LETIVO: 4º Semestre

CARGA HORÁRIA: 80 h/r

EMENTA (CONTEÚDOS)

Noções de Cartografia; Cartografia e análise ambiental; Conceitos fundamentais do Geoprocessamento; Ciências e tecnologias associadas ao Geoprocessamento; Servidor de imagens remoto: INPE e *Google Earth*; Instrumentos e métodos de aquisição de dados de Sensoriamento Remoto; Mapeamentos Temáticos; Sistema de Informação Geográfica; Processos de Aquisição de Dados; Investigação ambiental através de mapas; Geoprocessamento na análise ambiental; O Sistema de Posicionamento Global; Uso do GPS aplicado ao estudo do Meio Ambiente.



BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FITZ, Paulo Roberto. **Cartografia básica**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.
FITZ, Paulo Roberto. **Geoprocessamento sem complicação**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.
IBRAHIM, F.I.D. **Introdução ao Geoprocessamento ambiental**. 1ª ed. Editora Érica/Saraiva, 2014
XAVIER DA SILVA, J. **Geoprocessamento e Meio Ambiente**. 4ª ed. Bertrand Brasil, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MOURA, Ana Clara M. **Geoprocessamento na Gestão e Planejamento Urbano**. 2. ed. Belo Horizonte: Ed. Da autora, 2005. 294p.
ROCHA, C.H.B. 2007. **Geoprocessamento: tecnologia transdisciplinar**, 3.ed. Juiz de Fora, MG, 220 pp.

DISCIPLINA: Tratamento de Águas e Efluentes

EIXO TEMÁTICO: Política e Proteção Ambiental

PERÍODO LETIVO: 4º Semestre

CARGA HORÁRIA: 80 h/r

EMENTA (CONTEÚDOS)

Benefícios do tratamento da água. Tecnologias mais utilizadas para o tratamento da água no Brasil, inclusive em seus pequenos Municípios. Análise de pequenos sistemas de tratamento de água e como base teórica para o conhecimento dos melhores sistemas de tratamento existentes. Características de esgotos domésticos. Tratamento preliminar. Tratamento primário. Tratamento secundário. Tratamento terciário. Tratamento de lodo. Gestão da produção de efluentes na indústria. Características dos efluentes em diferentes seguimentos industriais. Etapas de tratamento do efluente da indústria. Tratamento avançado de efluentes industriais. Legislação e Normas técnicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

JORDÃO, E.P., PESSÔA, C.A. (2014). **Tratamento de esgotos domésticos**. Rio de Janeiro, ABES, 7ª edição, 1087p.
LIBÂNIO, Marcelo. **Fundamentos de qualidade e tratamento de água**. 3. ed., rev. e ampl. São Paulo: Átomo, 2010. 494 p.
SPERLING, Marcos Von. **Introdução à qualidade da água e ao tratamento de esgotos**. 4. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2014. (Princípios do Tratamento Biológico de Águas Residuárias, 1).
SPERLING, Marcos Von. **Princípios Básicos do tratamento de esgotos**. 2. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2016. (Princípios do tratamento biológico de águas residuárias, 2).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SPERLING, Marcos Von; ANDREOLI, Cleverson V.; FERNANDES, Fernando. (Edt.). **Lodo de esgotos: tratamento e disposição final**. 2. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2014. (Princípios do Tratamento Biológico de Águas Residuárias, 6).
SPERLING, Marcos Von. **Lagoas de Estabilização**. 3. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2017. (Princípios do Tratamento Biológico de Águas Residuárias, 3).



CHERNICHARO, C.A.L. **Reatores Anaeróbios**. 2. ed. ampl e atual. Belo Horizonte: UFMG, 2016. (Princípios do tratamento biológico de águas residuárias, 5).
SPERLING, Marcos Von. **Lodos ativados**. V.4. 4o ed. rev. ampl. Belo Horizonte: UFMG, 2016. (Princípios do Tratamento Biológico de Águas Residuárias, 4).
NUVOLARI, Ariovaldo. **Esgotamento Sanitário: coleta, transporte, tratamento e reuso agrícola**. 2.ed. rev, atualizada. ampl. São Paulo: Blucher, 2011.

DISCIPLINA: Legislação Ambiental

EIXO TEMÁTICO: Política e Proteção Ambiental

PERÍODO LETIVO: 4º Semestre

CARGA HORÁRIA: 40 h/r

EMENTA (CONTEÚDOS)

Princípios de Direito Ambiental. Estrutura organizacional, institucional de meio ambiente Federal e Estadual e Municipal. Trâmite e práticas legais. Proteção ambiental na Constituição Federal Brasileira Código Florestal. Legislação ambiental brasileira: histórico e desenvolvimento. Política Nacional, Estadual e Municipal de Meio Ambiente. Lei de Gestão de Florestas Públicas. Lei de Unidades de Conservação - SNUC. Política Nacional e Estadual de Recursos Hídricos. Lei de Crimes Ambientais. Licenciamento Ambiental. Zoneamento Ambiental. Política Federal de Saneamento. Projeto Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos. Projeto Lei da Política Nacional de Mudanças Climáticas. Plano Diretor Municipal. Política Nacional de Educação Ambiental. Legislação Ambiental e Indígena. Direitos humanos ambientais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Jurisprudência Ambiental Brasileira: Brasil**: Editora: LUMEN JURIS, 1995.

BRANCO, Samuel Murgel. **O meio Ambiente em Debate**. 2. ed. Brasil: Editora: Cortez, 2001.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado, 1988.

CAMPOS, L.M.S. Auditoria ambiental: uma ferramenta de gestão. Editora Atlas, 2009.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **O Direito de Antena em Face do Direito Ambiental do Brasil**: Brasil: Editora: Saraiva, 2000.

MACHADO, P. A. L. **Direito ambiental brasileiro**. 26. ed. São Paulo: Malheiros, 2018.

MILARÉ, E. Direito do Ambiente: a questão Ambiental em foco. 7ª ed. Revista dos Tribunais, 2011.

MORAES, Luís Carlos Silva de. **Curso de Direito Ambiental**: Brasil: Editora: Atlas, 2001.

PETERS, Edson Luiz (org.). **Legislação Ambiental Federal**: Brasil: Editora: Juruá,



2001.

SÉGUIM, Elida; CARRERA, Francisco. **Lei dos Crimes Ambientais**: Brasil: Editora: ADCOAS, 1999.

BRAGA, B. et al. **Introdução à Engenharia Ambiental**: 2.ed. São Paulo: Editora: Hall, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARAÚJO, Marcos Antônio Reis. **Unidades de Conservação no Brasil**. 2007. 272p.

OLIVEIRA, F. de P. M. de. **Direito, Meio Ambiente e Cidadania**: uma abordagem multidisciplinar. São Paulo: Editora EDUEP, 2004, 141p.

FILHO, Edson de Oliveira Braga. **O Licenciamento Ambiental** - Uma Visão Realista. Ed. ABES. 2007. 116p.

PHILIPPI, Arlindo Jr.; ALVES, Alaôr Caffé. **Questões de Direito Ambiental**. Ed. ABES. 2004. 431p.

PHILIPPI, A. Jr. et al. **Curso Interdisciplinar de Direito Ambiental**. Coleção Ambiental. Editora Manole. 2005. 953p.

LEITE, José Rubens Morata; FILHO, Ney de Barros Bello. **Direito Ambiental Contemporâneo**. Ed. ABES. 2004. 654p.

SOARES, Guido Fernando Silva. **A Proteção Internacional do Meio Ambiente**. Ed. ABES. 2003. 204p.

GALVINCIO, JOSICLEDA DOMICIANO. **Mudanças climáticas e Impactos Ambientais**. 1.ed. Brasil: Editora: UFPE, 2010.

GUERRA, ANTONIO JOSE TEIXEIRA. **Impactos Ambientais Urbanos no Brasil**: 1.ed. Brasil: Editora: BERTRAND BRASIL.

DISCIPLINA: Avaliação de Impacto Ambiental

EIXO TEMÁTICO: Política e Proteção Ambiental

PERÍODO LETIVO: 4º Semestre

CARGA HORÁRIA: 80 h/r

EMENTA (CONTEÚDOS)

Impacto ambiental: conceitos e definições. Origens e evolução da avaliação de impacto ambiental. Evolução das metodologias de Avaliação de Impactos Ambientais. Metodologias para identificação, descrição, qualificação e quantificação de impactos ambientais. Prognóstico. Ações mitigadoras. Bases legais do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) no Brasil. Avaliação de impactos ambientais em áreas urbanas. Elaboração de Termo de Referência. Componentes de um estudo de impacto ambiental. Métodos qualitativos e quantitativos de avaliação de impactos ambientais.



Medidas de prevenção, atenuação, potencialização e compensação. Relatório de Impacto Ambiental (RIMA). Gerenciamento e monitoramento de impactos ambientais. Procedimentos operacionais em terras indígenas. Reparação do dano ambiental. Documentos para licenciamento ambiental. Fundamentação legal para a exigência do licenciamento ambiental, as características dos tipos de licenças emitidas e o processo do licenciamento nas esferas federal, estadual e municipal. Responsabilidade penal das pessoas jurídicas. Ação civil pública. Ação popular. Estudo de impactos ambientais (EIA/RIMA). Licenciamento Ambiental no Brasil, resoluções CONAMA. Licenciamento Ambiental no Pará. Licenciamento Ambiental em Terras Indígenas. Procedimentos para o Licenciamento Ambiental em terras quilombolas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRAGA, B.; HESPANHOL, I.; CONEJO, J.G.L. **Introdução a engenharia ambiental**. 2ª ed. Editora Pearson Prentice Hall, 2008.

CUNHA, SANDRA Baptista; GUERRA, Antonio Jose Teixeira. **Avaliação e Perícia Ambiental**: 2.ed. Brasil: Editora: BERTAND, 2000.

SÁNCHEZ, L.E. **Avaliação de Impacto Ambiental** – conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

BECHARA, E. **Licenciamento e compensação ambiental**. Editora Atlas. 2009.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). **Resolução CONAMA Nº001/1986**.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). **Resolução CONAMA Nº237/1997**.

FARIAS, P. J. L. **Competência Federativa e proteção ambiental**. Porto Alegre: SAFES, 1999.

MACHADO, P. A. L. **Direito ambiental brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 2005.

TRENNEPOHL, C.; TRENNEPOHL, T. **Licenciamento ambiental**. 8ª. Ed., Revista dos Tribunais, 2020

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARAÚJO, Marcos Antonio Reis. **Unidades de Conservação no Brasil**. 2007. 272p.

OLIVEIRA, F. de P. M. de. **Direito, Meio Ambiente e Cidadania**: uma abordagem multidisciplinar. São Paulo: Editora EDUEP, 2004, 141p.

FILHO, Edson de Oliveira Braga. **O Licenciamento Ambiental**: Uma Visão Realista. .Ed. ABES. 2007. 116p.

PHILIPPI, Arlindo Jr.; ALVES, Alaôr Caffé. **Questões de Direito Ambiental**. Ed. ABES. 2004. 431p. 5. PHILIPPI, A. Jr. et al. **Curso Interdisciplinar de Direito Ambiental**. Coleção Ambiental. Editora Manole. 2005. 953p.

LEITE, José Rubens Morata; FILHO, Ney de Barros Bello. **Direito Ambiental Contemporâneo**. Ed. ABES. 2004. 654p.

SOARES, Guido Fernando Silva. **A Proteção Internacional do Meio Ambiente**. . Ed. ABES. 2003

204p

GALVINCIO, Josicleda Domiciano. **Mudanças climáticas e Impactos Ambientais**. 1. ed. Brasil: Editora: UFPE, 2010.

GUERRA, Antônio Jose Teixeira. **Impactos Ambientais Urbanos no Brasil**. 1.ed. Brasil: Editora: Bertrand Brasil.



BRASIL. Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6938, de 31/08/81).
IBAMA. **Cartilha do Licenciamento Ambiental**. 2ª Ed. Brasília, 2007.
TRINDADE, A. A. C. **Direitos humanos e meio ambiente**: paralelo dos sistemas de proteção ambiental. Porto Alegre: Sérgio Antônio Fabris. 1993.

DISCIPLINA: Projeto Integrador II

EIXO TEMÁTICO: Política e Proteção Ambiental

PERÍODO LETIVO: 4º Semestre

CARGA HORÁRIA: 40 h/r

EMENTA (CONTEÚDOS)

Elaboração coletiva de projeto a partir de uma situação problema que permita a investigação de temáticas relacionadas aos eixos de formação do curso e a criação de técnicas ou tecnologias para o desenvolvimento da comunidade local e regional. Definição da metodologia a ser utilizada e cronograma de ações. Execução do projeto. Avaliação individual do trabalho desenvolvido pelos discentes. Sistematização e divulgação dos resultados à comunidade. Elaboração de relatório de atividades.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDRADE, M. M. **Introdução à Metodologia do Trabalho Científico**: elaboração de trabalhos na graduação. 10 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 24. ed. ver. e atual. São Paulo: Cortez, 2016. 317 p.

NBR: 6023/2018: INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO — REFERÊNCIAS — ELABORAÇÃO

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NBR: 10520/2002: INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO — CITAÇÕES EM DOCUMENTOS — APRESENTAÇÃO

NBR: 14724/2011: INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO — TRABALHOS ACADÊMICOS — APRESENTAÇÃO

PARÁ. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará. Pró-reitoria de Ensino. **Estabelece normas para a organização do Projeto Integrador nos cursos técnicos de nível médio e de graduação no IFPA**. Instrução Normativa nº 004, de 20 de novembro de 2018

DISCIPLINA: Trabalho de Conclusão de Curso I



EIXO TEMÁTICO: Política e Proteção Ambiental

PERÍODO LETIVO: 4º Semestre

CARGA HORÁRIA: 40 h/r

EMENTA (CONTEÚDOS)

Escolha do orientador e tema do TCC; Revisão de normas e regulamentos para Elaboração, Redação e Avaliação de Trabalho de Conclusão de Curso no âmbito do IFPA; Elaboração de escopo do Trabalho; Realização de ajustes e revisões sugeridas pelo professor orientador.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDRADE, M. M de; MARTINS, J. A. de A. **Introdução à metodologia do trabalho científico:** elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010 158 p.

CARVALHO, A. M.; MORENO, E.; BONATTO, F. R. O.; SILVA, I. P. **Aprendendo metodologia científica:** uma orientação para os alunos de graduação. São Paulo: O Nome da Rosa. 2000.

TOMASI, C.; MEDEIROS, J. B. **Comunicação científica:** normas técnicas para redação científica. São Paulo: Atlas, 2008. xii, 256 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

IFPA. **Manual de Normalização de Trabalhos Acadêmicos do IFPA 2015-2020.** Pró-Reitoria de Ensino, 2015.

IFPA. **Regulamento Didático Pedagógico do Ensino no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará.** Pró-Reitoria de Ensino, 2015.

IFPA. **Regulamento Geral para Elaboração, Redação e Avaliação de Trabalho de Conclusão de Curso.** Pró-Reitoria de Ensino, 2016.

5º SEMESTRE

DISCIPLINA: Sistema de Gestão Ambiental

EIXO TEMÁTICO: Qualidade e Planejamento Ambiental

PERÍODO LETIVO: 5º Semestre

CARGA HORÁRIA: 40 h/r

EMENTA (CONTEÚDOS)

Gestão ambiental no Brasil. Gestão ambiental empresarial. Sustentabilidade nos processos produtivos. O comércio internacional e as questões ambientais. Sistema de gestão ambiental (SGA). EMAS e Normas ISO. ISO 14001. Certificação ambiental. Os selos verdes. Certificações no Brasil, por região, por estado e por setor industrial. Relação entre as normas ambientais. Etapas da certificação ambiental. Entidades certificadoras. Acreditação ambiental. Planejando uma auditoria ambiental. Conduzindo uma auditoria ambiental. Relatório de auditoria ambiental interna. Mecanismos de avaliação da conformidade. Modalidades da acreditação. Conselho



de acreditação (Conac). O papel do Inmetro e da ABNT. Organismos acreditados. Política ambiental das corporações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BERTÉ, Rodrigo. **Meio Ambiente: certificação e acreditação ambiental**. Editora InterSaberes, 2017,
PHILIPPI JR, Arlindo; ROMÉRO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet. **Curso de gestão ambiental**. 2ª ed. Atual. e amp. Barueri, SP: Manole, 2014, 1233p.
PILGER, Rosana Regina. **Administração e meio ambiente** (livro eletrônico –Série Administração Empresarial). Curitiba: InterSaberes, 2013, 2 Mb, PDF. 156p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BERTÉ, Rodrigo. Gestão ambiental no mercado empresarial (livro eletrônico). Curitiba: InterSaberes, 2013, 2 Mb, PDF. 199p.
MORAES, Clauciana Schmidt Bueno de; PUGLIESI, Erica. Auditoria e certificação ambiental (livro eletrônico). Curitiba: InterSaberes, 2014, 2 Mb; PDF.
SILVA, Cesar. Sistema de Gestão ambiental (livro eletrônico). Curitiba: InterSaberes, 2014, 2 Mb, PDF. 179p.

DISCIPLINA: Segurança e Saúde no Trabalho

EIXO TEMÁTICO: Qualidade e Planejamento Ambiental

PERÍODO LETIVO: 5º Semestre

CARGA HORÁRIA: 40 h/r

EMENTA (CONTEÚDOS)

Introdução à Higiene, Saúde e Segurança do Trabalho; Acidentes no Trabalho e Doenças ocupacionais: conceito, causas e consequências; Normas Regulamentadoras; Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA –NR 5); EPI –Equipamento de Proteção Individual e EPC -Equipamento de Proteção Coletivo (NR 6); Avaliação de risco -Mapas de Riscos; Prevenção e Combate à Incêndio; Noções de Primeiros Socorros; Legislação do Brasil sobre saúde e segurança no trabalho.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GONSALVES, E. A. **Manual de segurança e saúde no trabalho**. São Paulo: LTr, 2000.
PAOLESCHI, B. **CIPA: guia prático de Segurança do Trabalho**. 1. São Paulo: Editora Érica. 2010
SALIBA, T. M.; PAGANO, S. C. R. S. **Legislação de Segurança, Acidente do trabalho e saúde do trabalhador**. Editora LTR. 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COUTO, H. de A. **Fisiologia do trabalho aplicada**. Belo Horizonte: Ibéria, 1978.
OLIVEIRA, S. G. **Indenizações por acidente do trabalho ou doença ocupacional**. 3º edição. São Paulo. Ed. LTr, 2007. 487 p.
OLIVEIRA, U. R. de. **Ergonomia Higiene e Segurança do Trabalho**. 2ª Edição. São Paulo, Campus Resende, 2009.



DISCIPLINA: Poluição, Indicadores de Sustentabilidade e Controle da Qualidade Ambiental

EIXO TEMÁTICO: Qualidade e Planejamento Ambiental

PERÍODO LETIVO: 5º Semestre

CARGA HORÁRIA: 40 h/r

EMENTA (CONTEÚDOS)

Identificação de fontes, causas e efeitos da poluição hídrica, atmosférica e do solo. Conceitos e tipos de indicadores e índices ambientais: físicos, químicos e biológicos. Principais características dos indicadores. Pegada ecológica. Variação espacial e temporal de comunidades biológicas relacionadas a bioindicação; Influência dos fatores abióticos sobre as comunidades. Métodos de estudo para utilização de variáveis ambientais e comunidades biológicas como indicadores. Indicadores de valoração de serviços ambientais. Eutrofização. Controle da qualidade hídrica, do solo e do ar voltados para comércio, serviços e indústrias.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRAGA, Benedito. Et al. Introdução a Engenharia Ambiental. 2ª ed. Editora Pearson Prentice Hall, 2008.

MOTA, Suetônio. Urbanização e Meio ambiente. Rio de Janeiro: ABES, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CONAMA -Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 357, de 17 de março de 2005. Ministério do Meio Ambiente, 23p.

2. CONAMA -Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 420, de 28 de dezembro de 2009. Ministério do Meio Ambiente, 16p.

DISCIPLINA: Análise de águas e efluentes

EIXO TEMÁTICO: Qualidade e Planejamento Ambiental

PERÍODO LETIVO: 5º Semestre

CARGA HORÁRIA: 40 h/r

EMENTA (CONTEÚDOS)

Introdução ao laboratório de análises de água; Análises Químicas: Introdução, Análise Qualitativa, Análise Quantitativa; Qualidade de água e efluentes; Substâncias presentes nas águas naturais e impurezas. Monitoramento da qualidade da água; Índices de qualidade das águas; Amostragem e preparação da amostra para análise; Coleta de amostra de água e efluentes; Preparação de amostra para análise físico-química; Métodos analíticos de referência para águas: Métodos clássicos: gravimetria e volumetria, Métodos modernos instrumentais: potenciometria, espectroanalíticos, cromatografia; Análises físico-químicas de águas e efluentes; Determinações de parâmetros com leitura direta: Temperatura, condutividade elétrica, sólidos totais dissolvidos, pH, cor, turbidez, oxigênio dissolvido, sólidos sedimentáveis, sólidos suspensos; Determinações de parâmetros pelo método gravimétrico: Sólidos existentes na água: sólidos totais, sólidos totais dissolvidos, sólidos suspensos; óleos e graxas. Determinações de parâmetros pelo método titulométrico: Alcalinidade, cloreto, dureza total, dureza de cálcio, oxigênio dissolvido (OD), demanda bioquímica de oxigênio (DBO), demanda química de oxigênio (DQO), acidez; Determinações de parâmetros pelo método ópticos: Cloro residual livre, nitrogênio amoniacal, nitrito,



nitrito, sulfato, fosfato, fluoreto, sódio, potássio, cálcio, ferro, cobre, zinco, cádmio, cromo, níquel, chumbo; Interpretação de resultados de análises físico-químicas para elaboração de laudos de qualidade de águas conforme a exigência da legislação e normas técnicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

VON SPERLING, M. **Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos**. 3ª ed. Editora UFMG, 2014.

RICHTER, C.A.; AZEVEDO NETTO, J. M. **Tratamento de água: tecnologia atualizada**. 3ª ed. Editora Edgar Blucher, 1998.

VON SPERLING, M. **Princípios básicos no tratamento de esgotos**. 2ª ed. Editora UFMG, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MACEDO, J.A.B. **Métodos Laboratoriais de Análises Físico-químicas e Microbiológicas**. 2. Ed. Belo Horizonte: CRQ, 2003.

BACCAN, Nivaldo et al. **Química analítica quantitativa elementar**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.308 p.

OHLWEILER, Otto Alcides. **Química analítica quantitativa**. 3. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1982. 273 p.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Métodos físico-químicos para análise de alimentos**, 4. ed. São Paulo: IMESP, 2007

DISCIPLINA: Planejamento Ambiental

EIXO TEMÁTICO: Qualidade e Planejamento Ambiental

PERÍODO LETIVO: 5º Semestre

CARGA HORÁRIA: 40 h/r

EMENTA (CONTEÚDOS)

Contextualização do Planejamento Ambiental no Brasil e no Pará. Instrumentos de Planejamento e Gestão Ambiental. O paradigma holístico; interdisciplinaridade e transdisciplinaridade; teoria de sistemas, de ecossistemas e a Teoria do Planejamento Ecológico. Ecologia e Conservação dos Recursos Naturais. Metodologia do Planejamento Ambiental: planejamento biorregional; análise do risco ecológico; manejo de ecossistemas. Ética e responsabilidade socioambiental, planejamento ambiental, economia ambiental. Comunidades Tradicionais em áreas protegidas. Conhecimento ecológico tradicional no planejamento ambiental.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FRANCO, M. A. R. **Planejamento Ambiental para a cidade sustentável**. São Paulo: Annablume, 2000.

SANTOS, Rozely Ferreira dos. **Planejamento ambiental: teoria e prática**. São Paulo: Oficina de Textos, 2004.

RECH, A. U., RECH, A. **Zoneamento Ambiental Como Plataforma de Planejamento da Sustentabilidade**. Caxias do Sul: EDUCS, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

RECH, A. U., RECH, A. **Cidade Sustentável. Direito Urbanístico e Ambiental. Instrumentos de Planejamento**. Caxias do Sul: EDUCS, 2015.



DISCIPLINA: Trabalho de Conclusão de Curso II

EIXO TEMÁTICO: Qualidade e Planejamento Ambiental

PERÍODO LETIVO: 5º Semestre

CARGA HORÁRIA: 40 h/r

EMENTA (CONTEÚDOS)

Conclusão e Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDRADE, M. M de; MARTINS, J. A. de A. **Introdução à metodologia do trabalho científico:** elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010 158 p.

CARVALHO, A. M.; MORENO, E.; BONATTO, F. R. O.; SILVA, I. P. **Aprendendo metodologia científica:** uma orientação para os alunos de graduação. São Paulo: O Nome da Rosa. 2000.

TOMASI, C.; MEDEIROS, J. B. **Comunicação científica:** normas técnicas para redação científica. São Paulo: Atlas, 2008. xii, 256 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

IFPA. **Manual de Normalização de Trabalhos Acadêmicos do IFPA 2015-2020.** Pró-Reitoria de Ensino, 2015.

IFPA. **Regulamento Didático Pedagógico do Ensino no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará.** Pró-Reitoria de Ensino, 2015.

IFPA. **Regulamento Geral para Elaboração, Redação e Avaliação de Trabalho de Conclusão de Curso.** Pró-Reitoria de Ensino, 2016.

DISCIPLINA: Práticas Curriculares em Sociedade III

EIXO TEMÁTICO: Qualidade e Planejamento Ambiental

PERÍODO LETIVO: 5º Semestre

CARGA HORÁRIA: 40 h/r

EMENTA (CONTEÚDOS)

Análise da problemática do projeto elaborado previamente pelo Colegiado do Curso. Planejamento da metodologia a ser utilizada e cronograma de ações. Execução das ações. Avaliação individual do trabalho desenvolvido pelos discentes. Sistematização dos resultados. Elaboração de relatório.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CALIGIORNE, D. O. **Pesquisa, extensão e conhecimentos: diálogos possíveis.** Curitiba: Editora CRV, 2017.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico.** 24. ed. ver. e atual. São Paulo: Cortez, 2016. 317 p.

SILVA, A.W.C.; RODRIGUES, E. **Ações Extensionistas: Desafios e Perspectivas.** São Paulo: Ideias & Letras, 2018.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NBR: 10520/2002: INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO — CITAÇÕES EM DOCUMENTOS — APRESENTAÇÃO



APRESENTAÇÃO

PARÁ. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará. Pró-reitoria de Extensão. **Aprova as diretrizes para inclusão das atividades de extensão nos currículos dos cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará e dá outras providências.** Resolução nº 397 de 11 de setembro de 2017.

DISCIPLINA: Climatologia (OPTATIVA)

EIXO TEMÁTICO: Qualidade e Planejamento Ambiental

PERÍODO LETIVO: 5º Semestre

CARGA HORÁRIA: 40 h/r

EMENTA (CONTEÚDOS)

Conceitos de clima; Tempo e clima; Atmosfera da Terra, sua composição, propriedades, variações verticais de temperatura e pressão, radiação solar e térmica; Movimentos da Terra e a distribuição da radiação solar; Calor e temperatura; Umidade do ar; Distribuição espacial da temperatura e da umidade do ar; Formação de nuvens; As precipitações e sua distribuição espacial; Pressão atmosférica e formação de ventos; Tipos de ventos; Escalas de abordagem climática; Circulação geral da atmosfera; Circulação secundária: as massas de ar e as frentes; Mudanças climáticas e aquecimento global: processos, os acordos e os tratados, a poluição do ar, camada de ozônio, as consequências para a vida do homem, dos animais e das plantas; Técnicas aplicadas aos estudos climáticos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TORRES, F. T. P.; MACHADO, P. J. O. **Introdução à Climatologia**. 1ª ed. Editora Cengage Learning. 2011. 280p.

STEINKE, E. T. **Climatologia Fácil**. 1ª ed. Editora Oficina de Textos. 2012. 144p.

ZAVATTINI, J. A.; BOIN, M. N. **Climatologia Geográfica**. Teoria e Prática de Pesquisa. 1ª ed. Editora Alínea. 2013. 152p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. **Climatologia**. 1ª ed. Editora Oficina de Textos. 2007. 208p.

CAVALCANTI, I.F. A. et. al. **Tempo e Clima no Brasil**. 1ª ed. Editora Oficina de Textos. 2009. 464p.

DISCIPLINA: Energia e Meio Ambiente (OPTATIVA)

EIXO TEMÁTICO: Qualidade e Planejamento Ambiental

PERÍODO LETIVO: 5º Semestre

CARGA HORÁRIA: 40 h/r

EMENTA (CONTEÚDOS)

Estudo dos recursos energéticos e da matriz energética do Brasil; Relação entre demanda de energia e desenvolvimento sócio-econômico; Análise e avaliação das diversas fontes para geração de energia; Caracterização dos impactos ambientais decorrentes da geração, transmissão, disponibilidade e oferta de energia no desenvolvimento regional.



BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HINRICHS, R. A.; KLEINBACH, M. H.; REIS, L. B. **Energia e meio ambiente**. 5. ed. da tradução norte-americana. São Paulo: Cengage Learning, 2015.
BRANCO, S. M. **Energia e meio ambiente**. São Paulo: Moderna, 2002.
JANNUZZI, G. M.; SWISHER, J. **Planejamento integrado de recursos energéticos: meio ambiente, conservação de energia e fontes renováveis**. Campinas: Autores Associados, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BIODIESEL: **impacto ambiental agrônômico e atmosférico**. Porto Alegre: Fepam, 2012.
COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso Futuro Comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.
FARRET, F. A. **Aproveitamento de pequenas fontes de energia elétrica**. Santa Maria: Ed. da UFSM, 1999.
SILVEIRA, L. B. R. S. **Energia Elétrica para o Desenvolvimento Sustentável**. São Paulo: EDUSP, 2000.
TUNDISI, H. S. F. **Usos de energia: sistemas, fontes e alternativas: do fogo aos gradientes de temperatura oceânicos**. 12. ed. São Paulo: Atual, 2000.