

INSTITUTO FEDERAL
PARÁ

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM MEIO
AMBIENTE SUBSEQUENTE AO ENSINO MÉDIO**

Abaetetuba – Pará
Setembro/2017

Claudio Alex Jorge da Costa
Reitor

Cleide do Socorro Marcos da Silva Dias
Chefe de Gabinete

Danilson Lobato da Costa
Pró-reitor de Administração

Elinilze Guedes Teodoro
Pró-Reitor de Ensino

Fabrcio Medeiros Alho
Pró-Reitor de Extensao

Ana Paula Palheta Santana
Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduacao

Raimundo Nonato Sanches de Souza
Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

Wagner Fernando da Silva
Procurador Federal IFPA

Paulo Henrique Goncalves Bezerra
Diretor de Tecnologia da Informacao

Valdinei Mendes da Silva
Diretor Geral

Edinaldo Fonseca Corrêa
Diretora de Ensino, Pesquisa, Extensao, Pós Graduacao e Inovacao

Zacarias Lobato Goncalves
Diretor de Administracao e Planejamento

Pedro Chaves Baia Junior
Coordenacao do Curso Técnico em Meio Ambiente

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

Nome	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba
CNPJ	10.763.998/009-97 Filial
Esfera Administrativa	Federal
Endereço	Rua Rio de Janeiro nº 3322. Abaetetuba. Pará. CEP: 68.440-000
Telefones	(91) 991804802
Email	gabinete.abaetetuba@ifpa.edu.br
Site do Campus	http://abaetetuba.ifpa.edu.br
Eixo Tecnológico do Curso	Ambiente e Saúde
Carga Horária Total	1.476,67
Reitor	Cláudio Alex da Rocha
Pró-Reitora de Ensino	Elinilze Guedes Teodoro
Pró-Reitor de Pesquisa e Inovação	Ana Paula Palheta Santana
Pró-Reitor de Extensão	Fabrcício Medeiros Alho
Pró-Reitor de Administração	Danilson Lobato da Costa
Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional	Raimundo Nonato Sanches Souza
Diretor Geral do Campus	Valdinei Mendes da Silva
Equipe de elaboração do PPC (NDE do Curso): Portaria nº0058/2017-GAB	Claudia Azevedo Magalhães Flávia Augusta Miranda Lisboa Julie Christie Damasceno Leal Marcília Regina Gama Negrão Marlon Lima da Silva Pedro Chaves Baía Júnior Sueli de Lima Pereira

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	5
1. JUSTIFICATIVA	5
2. OBJETIVOS	8
3.1 OBJETIVO GERAL	8
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	8
4 . REGIME LETIVO	9
5. REQUISITOS E FORMA DE ACESSO	9
6. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO	10
7. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO.....	11
8 . MATRIZ CURRICULAR	12
9. DESCRIÇÃO DAS DISCIPLINAS	15
9.1. 1º SEMESTRE	15
9.2 2 SEMESTRE	19
9.3 3º SEMESTRE	24
10 PRÁTICA PROFISSIONAL	29
11. ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO.....	
14. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO- APRENDIZAGEM..35	
15. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	39
15.1 APROVEITAMENTO DE ESTUDOS.....	39
15.2 APROVEITAMENTO DE EXPERIÊNCIAS.....	39
16. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DO CURSO	40
17. SISTEMA DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL	41
18. DESCRIÇÃO DO CORPO DOCENTE DO CURSO	41
19. INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS	44
20. ARTICULAÇÃO DO ENSINO COM A PESQUISA E EXTENSÃO.....	45
21. POLÍTICAS DE INCLUSÃO SOCIAL.....	47
22. DIPLOMAÇÃO	48
23. REFERÊNCIAS.....	48
24 LISTA DE FIGURAS, TABELAS E QUADROS.....	50

1. APRESENTAÇÃO

O presente documento constitui-se na Proposta Pedagógica do curso técnico em Meio Ambiente Subsequente, pertencente ao Eixo Tecnológico “Ambiente e Saúde” do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Está fundamentado nas Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei nº 9.394/96; nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – Resolução CNE/CEB nº 2, de 30/01/2012, no Plano nacional de Educação- Lei 13.005/2014; nas Diretrizes Curriculares para a Educação Profissional Técnica – Resolução CNE/CEB nº 6, de 20/09/2012; no Parecer CNE/CEB nº 11/2009; nas Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos- Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012; na Normativa de Projeto Pedagógico de Curso do IFPA – Resolução CONSUP nº 235/2014, de 05/11/2014; nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental- Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012; Parecer CNE/CEB nº11/2012 e na Normativa de Projeto Pedagógico de Curso do IFPA – Resolução CONSUP nº 020, de 03/03/2016.

O currículo do Curso Técnico em Meio Ambiente do Campus de Abaetetuba do IFPA está fundamentado no preceito da formação do cidadão atuante na sociedade e integração ao mundo do trabalho, possibilitando o aprendizado permanente, bem como o acompanhamento da evolução dos conhecimentos e de novas tecnologias.

Portanto, esta proposta pedagógica visa à formação para a cidadania de maneira que o educando seja capaz de atuar no mercado de trabalho de forma ética e responsável, contribuindo para a sustentabilidade do meio ambiente para a transformação da realidade social.

2. JUSTIFICATIVA

O Estado do Pará é composto por uma das maiores áreas geográficas do planeta, com aproximadamente 1.247.950 Km², sendo o segundo maior estado brasileiro, abrigando uma população de cerca de 7.581.051 habitantes (IBGE, 2010). Localizado entre as coordenadas geográficas de 02° 37' 36” de latitude Norte, 09° 50' 27” de latitude Sul, 46° 03' 18” de longitude Leste e 58° 53' 42” de longitude Oeste, onde 1.227.882 Km são terrestres e 20.512 Km de águas internas, equivalendo 14,66% do território brasileiro.

O Estado do Pará possui 143 municípios dentre os quais, podemos destacar o município de Abaetetuba, pertence à Mesorregião do Nordeste Paraense e à Microrregião de Cametá. A sede municipal com as coordenadas geográficas 01° 43'24" de latitude Sul e 48° 52'54" de longitude a Oeste de Greenwich.

O Município de Abaetetuba possui uma população 141.100 habitantes, sendo a população urbana e rural respectivamente estimada em 2010 é de 82.996 e 58.104 habitantes (IBGE, 2010) e possui os seguintes limites.

- Ao Norte: Rio Pará e município de Barcarena;
- A Leste: Município de Moju;
- Ao Sul: Municípios de Igarapé-Miri e Moju;
- A Oeste: Municípios de Igarapé-Miri, Limoeiro do Ajuru e Muaná

A região do Baixo Tocantins é formada por onze municípios e com extensão territorial de 1.610,603 km² (IBGE, 2010).

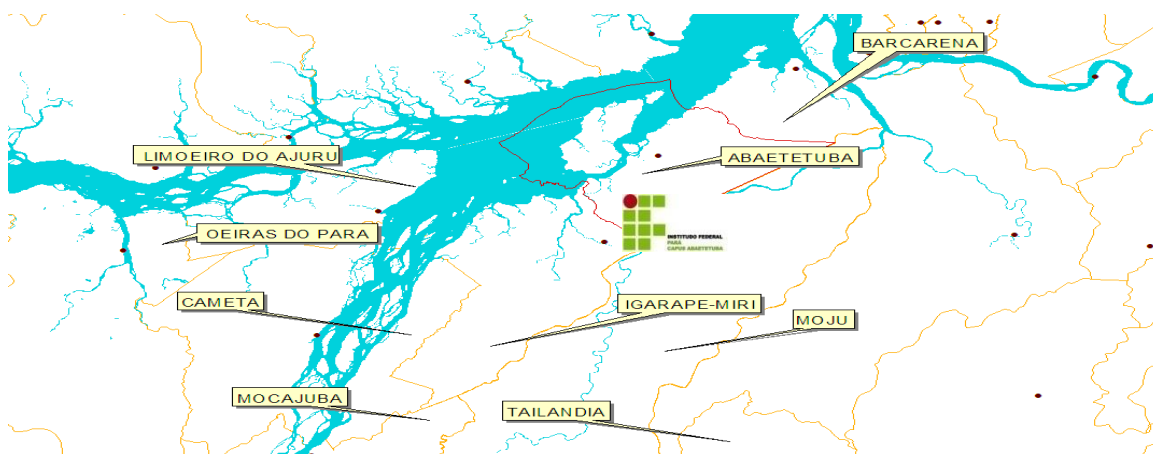


Figura 1 – Localização de Abaetetuba no contexto dos municípios que compõem do baixo Tocantins
Fonte: IFPA Abaetetuba

A economia da Região está concentrada no município de Barcarena que contribuiu com 67,2% na composição do produto da Região. Outros municípios se destacam na formação do produto como Abaetetuba (7,1%), Tailândia (5,7%) e Cametá (5,1%). Nos demais municípios as participações somam 14,9% - Moju (3,9%), Acará (3,4%), Igarapé-Miri (2,4%), Baião (1,7%), Oeiras do Pará (1,3%), Limoeiro do Ajuru (1,1%) e Mocajuba (1,1%).

No setor industrial as principais indústrias ligadas à área de mineração são: Alumínio Brasileiro S.A – ALBRAS, Alumina do Norte do Brasil S.A – ALUNORTE;

Mineração Rio do Norte; Pará Pigmentos S/A – PPSA, Imerys Rio Capim Caulim – IRCC, Companhia de Alumina do Pará – CAP e ALUBAR.

No setor econômico de serviços as atividades predominantes no setor foram administração pública 41%, transporte 18%, aluguel 12% e comércio 10%, sendo que os principais segmentos comercializados foram combustíveis, carnes bovinas, móveis e bebidas (GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ, 2011).

Em função da posição estratégica do município de Abaetetuba, em relação aos demais municípios da região de integração do Tocantins, que agrega diversos setores de atividades, o IFPA – Campus Abaetetuba, como centro de formação tecnológica e visualizando a importância de formação profissional que possa atender as demandas diferenciadas no mundo do trabalho, apresenta o projeto pedagógico do curso Técnico em Meio Ambiente Subsequente, o qual tem por objetivo formar profissionais capacitados para atuar em atividades desde gestão, conservação, análise, planejamento, elaboração, execução de projetos e serviços na área ambiental de forma integrada a necessidade e o desenvolvimento de trabalhos educativos de conscientização por parte da sociedade em geral, no que diz respeito à preservação do meio ambiente, no qual pode-se citar como exemplo a atuação das organizações não-governamentais na exigência e no cumprimento da legislação ambiental, a minimização de impactos, a reparação de danos ambientais ou impedem a implantação de novos empreendimentos ou atividades de grande impacto ao meio ambiente, entre outros.

Enfim, a crescente preocupação da sociedade em relação ao meio ambiente, as exigências do mundo atual, especialmente aquelas que buscam conciliar o progresso econômico, a preservação e a qualidade de vida têm sido um forte imperativo a uma demanda constante por serviços e profissionais especializados nessa área.

Diante desse panorama, a criação de um curso de Técnico em Meio Ambiente é justificada tanto pela expansão do mercado de trabalho, quanto pela raridade de profissionais com visão multi e interdisciplinar e uma base científica sólida para atuar nessa área.

Nesse sentido, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará- Campus Abaetetuba com o compromisso de desenvolver o seu papel junto a sociedade em sintonia com a filosofia estabelecida pela necessidade do desenvolvimento sustentável, atende as demandas do mundo de trabalho garantindo

a formação do Técnico em Meio Ambiente como profissionais fundamentais que possam contribuir para a construção de uma nova realidade em diversos setores da economia. Para tanto, justifica-se a atualização do Plano Pedagógico do Curso (PPC) do curso técnico em Meio Ambiente Subsequente do IFPA Campus Abaetetuba, para as turmas a partir do 1º semestre de 2017, para avaliar sua estrutura pedagógica e atender as normativas vigentes mencionados pela PROEN.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Promover formação técnica, científica e humanística em meio ambiente, voltada para atuação profissional nos diversos setores desta área de conhecimento numa perspectiva crítica, reflexiva e transformadora, de forma a contribuir para o desenvolvimento da sociedade local e regional.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Contribuir na formação profissional na região de integração do Tocantins, qualificando profissionais para o desenvolvimento de atividades inerentes a preservação ambiental aliada ao desenvolvimento econômico;
- ✓ Fomentar o desenvolvimento de projetos junto a órgãos como universidades, centros de pesquisa e empresas, que busquem inovações científicas e tecnológicas na área ambiental, com vistas a reduzir ou minimizar a degradação ambiental causada pelos diversos setores.
- ✓ Promover ao educando, formação humana, intelectual e profissional, voltada para o prosseguimento dos estudos e acesso ao mundo do trabalho.
- ✓ Utilizar procedimentos técnicos para a melhoria contínua do meio ambiente;
- ✓ Implementar projetos ambientais nas esferas pública e privada;
- ✓ Oferecer assistência técnica às empresas;
- ✓ Disseminar a educação ambiental em consonância com a filosofia da gestão ambiental;

4 . REGIME LETIVO

O regime letivo do Curso Técnico em Meio Ambiente atenderá ao calendário acadêmico da instituição e será ofertado na modalidade subsequente ao ensino médio, ou seja, para ingresso, o candidato deverá ter concluído o ensino médio e ter sido aprovado no processo seletivo dessa Instituição de Ensino, em conformidade com a **Organização Didática** e legislação federal vigente.

O curso Técnico em Meio Ambiente Subsequente, inicialmente será ofertado no turno noturno, podendo ser estendido para os horários diurnos, de acordo com a demanda. Será regular, na modalidade presencial, estruturado em 03 (três) semestre, com turmas de 40 alunos e com carga horária total de **1.236,57** horas. O período mínimo para integralização do curso é de 3 anos e máximo de 5 anos.

Segundo o art. 212 do Regulamento didático do IFPA, terá matrícula automaticamente cancelada o estudante do IFPA que não cumprir a integralização curricular até o limite máximo estabelecido para a estrutura curricular a que esteja vinculado.

Ressalta-se, conforme o art. 210, do Regulamento Didático do IFPA, os períodos correspondentes a trancamento de matrícula de estudante regular não serão computados para efeito de contagem do limite máximo para integralização curricular.

5. REQUISITOS E FORMA DE ACESSO

A forma de acesso aos cursos ofertados pelo IFPA- Campus Abaetetuba ocorre mediante critérios estabelecidos no Regulamento Didático Pedagógico (IFPA, 2015) e legislação federal vigente:

- Realização de Processo Seletivo de caráter classificatório para candidatos egressos do Ensino Médio, conforme edital por nível de ensino;
- Transferência de discentes oriundos de outra Instituição da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica condicionada à existência de vagas e possibilidade de adaptação curricular;
- Decorrente de Convênio, Intercâmbio ou Acordo Cultural.

A escolaridade mínima exigida para o ingresso no curso é o Ensino Médio Completo, além disso, as formas de ingresso através de processo seletivo obedecerão à Lei nº 12.711/2012, que estabelece reserva de vagas a estudantes de escola pública, e demais legislações pertinentes.

Vale destacar que é vedado o ingresso em cursos do IFPA no turno noturno a menores de 14 (quatorze) anos de idade.

6. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

O curso Técnico em Meio Ambiente Subsequente inserido no eixo tecnológico Ambiente e Saúde, compreendendo tecnologias associadas à melhoria da qualidade de vida, à preservação e utilização da natureza, abrangendo ações de proteção e preservação dos seres vivos e dos recursos ambientais, de segurança de pessoas e comunidades, de controle e avaliação de risco, programas de educação ambiental. Tais ações vinculam-se ao suporte de sistemas, processos e métodos utilizados na análise, diagnóstico e gestão, propondo e gerenciando soluções tecnológicas mitigadoras e de avaliação e controle da segurança e dos recursos naturais.

A efetivação da proposta pedagógica do curso passa por ações teóricas-práticas, com ênfase ao exercício das atividades profissionalizantes, integrando ambientes e recursos de aprendizagem que incluem ambientes práticos, com a utilização dos laboratórios específicos e visitas técnicas, onde o aluno tem oportunidade de proceder ao questionamento e ao desenvolvimento do senso crítico para a formação técnica em Meio Ambiente.

Assim, o currículo do curso está fundamentado nas características da formação do profissional, com a correspondente atribuição do título, nas atividades e competências para o exercício profissional, nos arranjos produtivos locais e regionais e no compromisso social.

Desta forma, o profissional Técnico em Meio Ambiente formado pelo IFPA – Campus Abaetetuba poderá atuar em instituições públicas e privadas, além do terceiro setor com o seguinte perfil profissional de acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (2016):

- Coletar, armazenar e interpretar informações, dados e documentações ambientais;
- Colaborar na elaboração de laudos, relatórios e estudos ambientais;
- Auxiliar na elaboração, acompanhamento e execução de sistemas de gestão ambiental;

- Atua na organização de programas de educação ambiental, de conservação e preservação de recursos naturais, de redução, reuso e reciclagem; Identificar os parâmetros de qualidade ambiental dos recursos hídricos (superficiais e subterrâneos);
- Identificar os parâmetros de qualidade ambiental dos solos, bem como características do solo com os diversos fatores de formação, seus tipos e usos;
- Correlacionar o uso e ocupação do solo com a conservação dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos;
- Identificar os parâmetros de qualidade ambiental do ar e técnicas de controle da poluição atmosférica;
- Executar procedimentos de amostragem, coleta e determinação de ensaios físicos, químicos e biológicos necessários à avaliação ambiental para a elaboração de relatórios e pareceres técnicos, a partir da interpretação de informações, dados e legislações ambientais;
- Monitorar fontes de poluição e avaliar os resultados dos sistemas de controle ambiental;
- Auxiliar na conferência dos mecanismos de AIA/EIA/RIMA;
- Acompanhar prazos e documentos necessários para o licenciamento ambiental de atividades;
- Participar de grupos de trabalho de avaliação de exposição aos riscos ambientais;
- Auxiliar na elaboração, acompanhamento e execução de sistemas de gestão ambiental visando a sustentabilidade ambiental dos processos produtivos.

7. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO

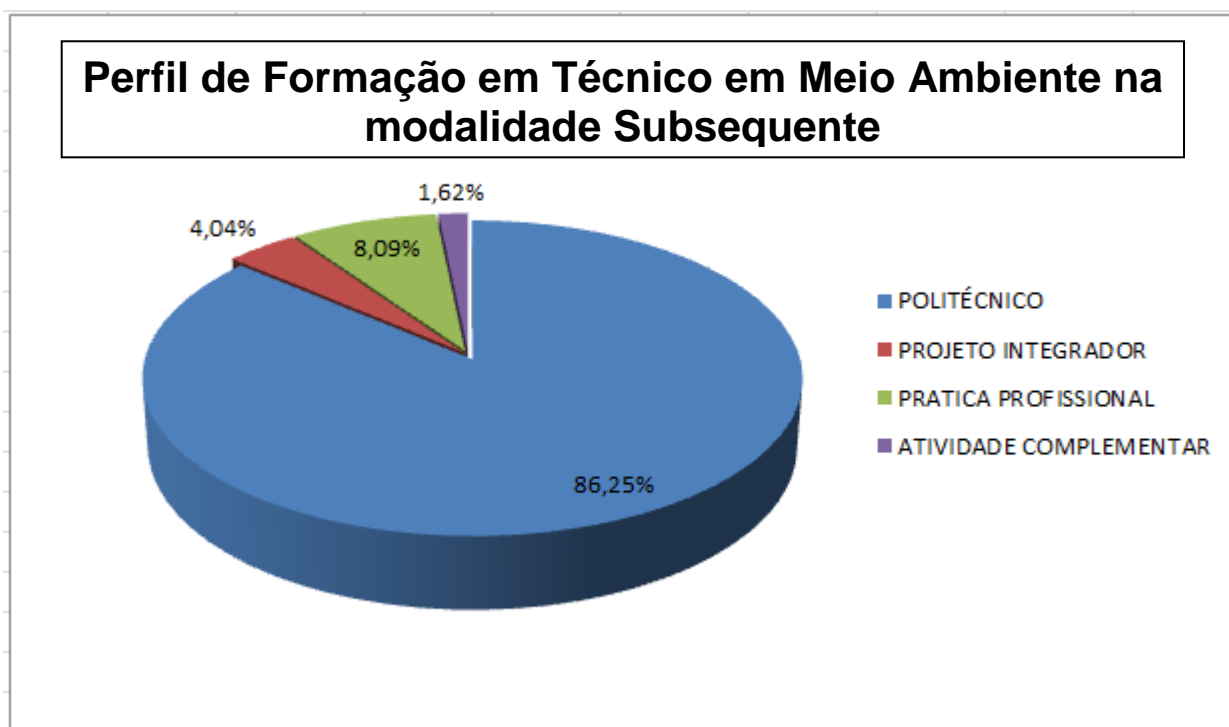


Figura 2 – Perfil de Formação do Curso Técnico em Meio Ambiente Subsequente
 Fonte: Coordenação Meio Ambiente

8 . MATRIZ CURRICULAR

Os três semestres sequenciais constituem a organização curricular com carga horária total de **1.476,6 horas, sendo, 1.216,60 horas para os componentes curriculares técnicos, 60 horas para projeto integrador, 20 horas para atividades complementares e 240 h em estágio obrigatório.**

O primeiro Semestre, de caráter fundamental, possibilita ao discente, bases tecnológicas e científicas, de maneira a prepará-lo para a realização dos dois outros semestres. Os semestres foram planejados considerando uma sequência lógica, complementando-se à medida que os educandos avançam de um módulo para o outro.

A matriz curricular do Curso Técnico em Meio ambiente Subsequente do IFPA Campus Abaetetuba, mostrada a seguir, Quadro 01, contém as disciplinas do Núcleo Politécnico, além da carga horária destinada para o projeto integrador.

Em seguida, são apresentados o ementário e bibliografia de cada componente curricular, segundo o semestre em que serão trabalhadas, além disso, em cada disciplina são indicados os pré-requisitos, quando necessários, e a carga horária total do curso.

No Quadro 2 consta o Quadro Síntese da Matriz Curricular com informações sobre o semestre em que cada componente curricular será trabalhado, incluindo a quantidade de horas aulas semanais.

Ressalta-se que a Matriz Curricular é para vigência das turmas ingressantes a partir do calendário anual de 2018.

Quadro 01 - Matriz Curricular do Curso Técnico em Meio Ambiente Subsequente ao Ensino Médio

	1º semestre	Quantidade de aulas semanais	Ch/a total	Ch/ Relógio Total
Componentes Curriculares	Educação Ambiental	4	80	66,67
	Matemática e Estatística Aplicada	3	60	50,00
	Gestão da Qualidade	2	40	33,33
	Informática Aplicada	2	40	33,33
	Higiene e Segurança no Trabalho	3	60	50,00
	Química Ambiental	4	80	66,67
	Português Instrumental	2	40	33,33
	Controle da poluição da Água	4	80	66,67
	Quantidade destas componentes Ch/a semanal - Ch/a total semestral - Ch total	24	480	400

	2º semestre	Quantidade de aulas semanais	Ch/a total	Ch/ Relógio Total
Componentes Curriculares	Geoprocessamento Ambiental Aplicado	4	80	66,67
	Controle da Poluição do Solo	3	60	50,00
	Gestão de Resíduos Sólidos	4	80	66,67
	Controle da Poluição do Ar	3	60	66,67
	Legislação Ambiental	3	60	50,00
	Microbiologia Ambiental	4	80	50,00
	Metodologia Científica	2	40	33,33
	Inglês Instrumental	2	40	33,33
	Quantidade destas componentes Ch/a semanal - Ch/a total semestral - Ch total	25	500	416,67

	3º semestre	Quantidade de aulas semanais	Ch/a total	Ch / Relógio Total
Componentes Curriculares	Botânica Aplicada	3	60	50,00
	Gestão Ambiental	3	60	50,00
	Gestão de Recursos Hídricos	3	60	50,00
	Gerenciamento de Efluentes Industriais	3	60	50,00
	Saúde Ambiental	3	60	50,00
	Ecologia e Manejo de Áreas Protegidas	4	80	66,67
	Empreendedorismo	2	40	33,33
	Projeto Integrador	3	60	50,00
	Quantidade destas componentes Ch/a semanal - Ch/a total semestral - Ch total	24	480	400

Quadro 2 – Síntese da Matriz Curricular

TOTAIS DO CURSO					
Síntese da matriz		Quant. aulas/semana	Ch/Aula	Ch/Relógio	
	1 Carga Horária Total das Disciplina Obrigatórias	73	1.460	1.216,67	
	2 Atividades Complementares	-	24	20	
	3 Estagio Supervisionado	-	288	240	
	TOTAL DOS ITENS QUE QUE COMPÕEM ESTÁ MATRIZ CURRICULAR (Ch total; Prática Profissional, Projeto Integrador)				
				1.476,67	
	RESUMO E ANÁLISE QUANTITATIVA DA MATRIZ		CH do curso em ch/a de acordo legislação	CH do curso dessa matriz	Ch curso dessa matriz total
	CH do curso e CH Mínima do curso de acordo com a legislação		1.200	1.216,67	1.476,67

9. DESCRIÇÃO DAS DISCIPLINAS

9.1. 1º SEMESTRE

DISCIPLINA: Educação Ambiental Pré-Requisito: Não há	Carga Horária: 66,67h
EMENTA: Educação Ambiental: definição e histórico; Tendências em educação ambiental; Conceitos básicos e objetivos da educação ambiental; Educação ambiental urbana; Métodos e técnicas para elaboração de projetos em EA; A interdisciplinaridade como abordagem para a resolução de problemas; Projeto de extensão em EA – exercício prático.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: <ul style="list-style-type: none">✓ CAPRA, Fritjof. A alfabetização ecológica: o desafio para a educação do século 21, p. 18 – 33. In: TRIGUEIRO, André (org). Meio Ambiente no Século 21: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento. Rio de Janeiro, Sextante, 2003.✓ BRITO, Celene et al. Educação e Gestão Ambiental. Rio de Janeiro: ABES, 2000. 89 p.✓ CARVALHO, I. C. de M. Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico. 4ª Edição. São Paulo: Editora Cortez, 2008✓ DIAS, G. F. Educação ambiental: princípios e práticas. 9ª Edição. São Paulo: GAIA, 2004.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: <ul style="list-style-type: none">✓ BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria Executiva. Diretoria de Educação Ambiental. Identidades da educação ambiental brasileira. Philippe Pomier Layrargues (coord.). Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. 156 p.; 28 cm.✓ SATO, M. Educação Ambiental. Editora Rima. 2002✓ MEDINA, N. M.; SANTOS, E. C. Educação Ambiental – Uma metodologia participativa de formação. 3ª Edição. Petrópolis: Editora Vozes, 2003.	

DISCIPLINA: Matemática e Estatística Aplicada Pré-Requisito: Não há	Carga Horária: 50,00h
EMENTA: Potenciação e Radiciação: Operações com potências e raízes; Frações: Operações com frações, Comparação de frações, aplicações de Frações, operações com números decimais. Sistema de medidas: comprimento, área, capacidade e volume. Transformações de unidades de medidas: comparação entre unidades de medidas. Equações de 1º e 2º graus. Sistema de equações do 1º grau. Introdução as Funções elementares: Afim, Quadrática, Exponencial e Logarítmica. Porcentagem.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: <ul style="list-style-type: none">✓ ANDRINI, Álvaro. Novo praticando matemática. São Paulo. Editora do Brasil. 2002✓ PAIVA, Manoel. Matemática. Volume 1. 1ª Ed. São Paulo: Moderna, 2009.✓ LOPES, Luiz Fernando; CALLIARI, Luiz Roberto. Matemática aplicada na educação profissional. Curitiba. Base editorial. 2010	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: <ul style="list-style-type: none">✓ IEZZI, Gelson; Matemática: Ciência e aplicações. Vol.1.2ª Ed. São Paulo: Atual, 2004✓ DANTE, Luiz Roberto. Matemática: Contextos e aplicações. Vol.1. 4ª Ed. São Paulo: Ática, 2010.	

DISCIPLINA: Gestão da Qualidade	
Pré-Requisito: Não há	Carga Horária: 33,33h
<p>▪ EMENTA: Fundamentos Históricos da Gestão da Qualidade. Introdução à qualidade total. Conceitos básicos de qualidade total. Apresentação da qualidade total. Gerenciamento da qualidade total. Itens de controle. Itens de verificação de processo. Avaliação de processos. Solução de problemas. 5S. PDCA. Norma ISO- Série 9.000 e ISO 14.000.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ✓ OLIVEIRA, Otaviano. Gestão da Qualidade: Tópicos Avançados. São Paulo: Thompson Pioneira, 2004. ✓ KIRCHNER, Arndt et al. Gestão da Qualidade: Segurança do Trabalho e Gestão Ambiental. São Paulo. Ed. Blucher, 2009.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ✓ CARVALHO, Marly Monteiro (coord.). Gestão da qualidade. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.</p>	

DISCIPLINA: Informática Aplicada	
Pré-Requisito: Não há	Carga Horária: 33,33h
<p>▪ EMENTA: Sistema Operacional Windows; Trabalhando com o Windows; Meu Computador; Windows Explorer; Lixeira; Programas Acessórios; Usando o MS Word; Editando Textos; Formatando Textos; Configurando Páginas, Margens, Cabeçalho e Rodapés; Inserindo Imagens e Tabelas; Criando Índices; Usando o MS Excel; Elaboração de Planilhas; Inserindo Fórmulas, Formatando Células; Utilizando Gráficos.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ✓ O'HARA, Shelley. Microsoft Windows 2000 profissional: rápido e fácil para iniciantes. Rio de Janeiro: Campus, 2000. 242 p.: il. ✓ BORGES, Louiseana; NEGRINI, Fabiano. Microsoft Word 2003: básico e detalhado. Florianópolis: Visual Book, 2005</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ✓ MANZANO, Jose Augusto Navarro Garcia. Estudo Dirigido de Excel 2000. São Paulo: Érica, 2001. ✓ MARQUIS, Annette; COURTER, Gini. Microsoft Office 2000 Prático e Fácil: Passos Rápidos para o Sucesso. São Paulo: Makron Books, 2000. ✓ BARBER, Brian; et alli. Configuração e Solução de Problemas Windows XP Professional. Rio de Janeiro: Alta Books, 2003.</p>	

DISCIPLINA: Higiene e Segurança no Trabalho	
Pré-Requisito: Não há	Carga Horária: 50,00h
<p>▪ EMENTA: Histórico da Segurança do trabalho; Legislação do Trabalho; Fundamentos da Segurança no Trabalho: Definições (Acidentes do trabalho: Conceito legal x Conceito prevencionista);</p>	

Acidente e Incidente, Causas de acidente, Fundamentos de Higiene do trabalho: Riscos Ambientais, Agentes físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de Acidentes; Mapa de riscos ambientais; Equipamentos de proteção Coletiva; Noções de Normas Regulamentadoras: NR 01 – Disposições Gerais, NR 02 – Inspeção Prévia, NR 03 – Embargo ou Interdição, NR 04 – Serviços Especializados em Engenharia e Medicina do Trabalho, NR 05 – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), NR 06 - Equipamentos de proteção Individual (EPI).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- ✓ FAVA, Estevão Mallet Neves (Org.). **Consolidação das Leis do Trabalho: Constituição Federal, Legislação**. Rideel. São Paulo, 2012.
- ✓ BREVIGLIERO, Ezio; POSSEBON, José; SPINELLI, Robson. **Higiene Ocupacional: agentes biológicos, químicos e físicos**. Ed. SENAC. São Paulo, 2011.
- ✓ CAMPOS, Armando. **Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA: Uma nova abordagem**. SENAC, 2013.
- ✓ REIS, Roberto Salvador. **Segurança e Medicina do Trabalho: Normas Regulamentadoras**. YENDIS. São Paulo, 2012.
- ✓ PONZETTO, Gilberto. **Mapa de Riscos Ambientais: Aplicado à Engenharia e Segurança do Trabalho – CIPA**. LTr. São Paulo, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- ✓ ATLAS, **Segurança e Medicina do Trabalho: Manual de Legislação**. São Paulo, ATLAS, 2016.
- ✓ ALBORNOZ, Suzana. **O que é trabalho. Coleção Primeiros Passos**. Ed. Brasiliense, 1995
- ✓ MINISTÉRIO DA SAÚDE DO BRASIL. **Manual de Doenças Relacionadas ao Trabalho**. 2001

DISCIPLINA: Química Ambiental

Pré-Requisito: Não há

Carga Horária: 66,67h

EMENTA (Atividades Teóricas e Práticas):

Química da Atmosfera: Poluição da atmosfera: Depleção da camada de ozônio; Chuva ácida; Efeito Estufa; Smog fotoquímico; Fontes de Energia: Energias alternativas e renováveis; Química da Água: Equilíbrios de Oxidação-Redução nas águas; Equilíbrios Ácido-Base nas águas; Sistema do carbonato; Solubilidade do alumínio; Poluição das águas; Purificação das águas; Técnicas de Amostragem. Química do Solo: Sedimentos e solos; remediação; Eliminação de resíduos; Reciclagem de resíduos; Substâncias Tóxicas: Substâncias tóxicas orgânicas; Metais e outros compostos inorgânicos tóxicos; Prática profissional relacionada a disciplina.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- ✓ BAIRD, C. **Química Ambiental** (Tradução de Luiz Carlos Marques Carrera e MaríaÁngeles Lobo Recio). Ed. Artmed-Bookman, Porto Alegre, 2ª ed. 2002.
- ✓ ROCHA, J. C., ROSA, A. H., Arnaldo Alves CARDOSO, A. A, **Introdução à Química Ambiental**; Ed. Bookman, Porto Alegre, 2004.
- ✓ MACEDO, J. A. B; **Introdução à Química Ambiental – Química & Meio Ambiente & Sociedade**; Ed. Jorge Macedo, 2006.

- ✓ S.E. Manahan; Ed. CRC, 8ª ed., 2004. (Também disponível em espanhol: Química Ambiental, Ed. Reverte, Barcelona, 2006).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- ✓ ROCHA, J. C., ROSA, A. H., CARDOSO, A. A. **Introdução à Química Ambiental**, Porto Alegre: Bookman. 256p. 2009 SARDELLA, Antônio- Química. Ed. Atica, 2000
- ✓ ATKINS, Peter - **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. Ed. Bookman, 2007.
- ✓ VON SPERLING, Marcos – **Introdução a tratamento de água e ao tratamento de esgoto**. Ed. UFMG, 2005
- ✓ CARVALHO, G.C.; SOUZA, C.L. **Química de olho no mundo do trabalho**. Editora Scipione, 2000.

DISCIPLINA: Português Instrumental**Pré-Requisito: Não há****Carga Horária: 33,33h****EMENTA:**

.Ciência da Comunicação; Processo Comunicativo; elementos essenciais do processo comunicativo; Funções da Linguagem; Língua Falada e Escrita; Texto Verbal e Não-Verbal, Literário e Não Literário; Sentido Denotativo e Conotativo; Processo de Leitura; Prática de Interpretação; Mecanismos gramaticais, - Instrumentalização para análise de leituras e produções de textos. Redação Técnica; Carta: oficial e empresarial; Ata; Atestado; Aviso; Artigo Técnico; Comunicado; Contrato; Curriculum Vitae; Declaração; Laudos; Memorando; Ofício; Parecer; Relatórios Técnicos; Requerimento.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- ✓ FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto: leitura e redação**. São Paulo: Ática, 2010.
- ✓ LAKATOS, Eva Maria & MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do Trabalho Científico: Procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. São Paulo: Editora Atlas, 7ed., 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- ✓ ANDRADE, Maria Margarida. **Guiaprático de redação**. São Paulo: Atlas, 2011.
- ✓ CARDOSO, João Batista. **Teoria e prática de leitura, apreensão e produção de texto**. Brasília: Universidade de Brasília, São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 2001

DISCIPLINA: Controle da Poluição das Águas**Pré-Requisito: Não há****Carga Horária: 66,67h****EMENTA:**

Usos da água; Classificação das águas; Qualidade das águas: Impurezas encontradas nas águas; Parâmetros de qualidade das águas (Parâmetros físicos: cor; turbidez; sabor e odor; temperatura. Parâmetros químicos: pH; alcalinidade; acidez; dureza; ferro e manganês; cloretos; nitrogênio; fósforo; oxigênio dissolvido; matéria orgânica; micropoluentes inorgânicos; micro poluentes orgânicos. Parâmetros biológicos); Forma física representada pelos parâmetros de qualidade. Utilização mais frequente dos parâmetros. Requisitos de qualidade; Padrões de qualidade; Padrões de lançamento e qualidade do corpo receptor; Padrões de potabilidade; Padrões de balneabilidade; Água

para irrigação; Poluição das águas: Fontes de poluição das águas. Consequências da poluição das águas. Principal impacto do lançamento de esgotos nos corpos d'água: Consumo de oxigênio (zonas de autodepuração); Controle da poluição das águas; Amostragem e análise de água: Requisitos e técnicas de coleta e preservação para as análises físicas e químicas; Águas de abastecimento: O sistema de abastecimento de água; Unidades de um sistema de abastecimento de água; A importância do sistema de abastecimento de água. Quantidade de água; Qualidade da água: Os requisitos de qualidade da água para consumo doméstico. Unidades do sistema de abastecimento de água: Manancial; Captação; Adução; Estações elevatórias; Tratamento; Distribuição; Águas residuárias: Ciclo de uso da água; Caracterização da quantidade de esgotos; Caracterização da qualidade dos esgotos; Efeitos gerados pelas águas residuárias. Partes constitutivas do sistema convencional de coleta e transporte de esgotos. Tratamento dos esgotos (Objetivos; Legislação ambiental; Níveis de tratamento; A remoção dos organismos transmissores de doenças; Comparação entre diferentes sistemas de tratamento de esgotos; Tratamento e disposição do lodo); Reúso da água; Prática Profissional relacionado com a disciplina.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- ✓ PIVELI, R.P. **Qualidade e Poluição das Águas - Aspectos Físico-químicos.** CETESB, 2000.
- ✓ MOTA, Suetônio. **Introdução à Engenharia Ambiental.** Expressão Gráfica. Rio de Janeiro, 2010.
- ✓ VON SPERLING, Marcos. **Introdução à Qualidade das Águas e ao Tratamento de Esgotos (Princípios do Tratamento Biológico de Águas Residuárias; vol. 1).** Belo Horizonte: DESA-UFMG, 452p. 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- ✓ DERÍSIO, J.C. **Introdução ao controle de poluição ambiental.** 3ª Edição. São Paulo: Signus Editora, 2007. 192p.
- ✓ DILL, A.C. **Tratamento de água para fins industriais,** 2006.
- ✓ SPERLING, M. von; Fernandes, F. **Lodo de esgotos: tratamento e disposição final;** Andreoli, C.V., DESA/UFMG e SENAPAR, Editora FCO, 2007

9. 2 2º SEMESTRE

DISCIPLINA: Geoprocessamento Ambiental Aplicado

Pré-Requisito: Informática Aplicada

Carga Horária: 66,67h

EMENTA:

Introdução ao Geoprocessamento; Fundamentos de Cartografia; Fundamentos de SIG (Estrutura de dados, Componentes); Aplicações de SIG; Histórico e conceito de sensoriamento remoto; Princípios físicos do sensoriamento remoto; Níveis de aquisição de dados; Sistemas sensores; Tipos de satélites (Artificiais/Naturais); Formas de aquisição de imagens; Monitoramento por VANTs, Comportamento espectral de alvos; Processo de formação de cores; Composição colorida; Operações práticas em softwares específicos; Interpretação de imagens; Aplicações do Sensoriamento Remoto. Prática Profissional relacionado a disciplina.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- ✓ FITZ, P. R.. **Geoprocessamento sem complicação.** São Paulo: Oficina de Textos.

2008.

- ✓ FLORENZANO, T. G. Imagens de satélite para estudos ambientais. São Paulo: Oficina de textos, 2002.
- ✓ INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Noções básicas de cartografia. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/cartografia/manual_noções/índice.html
- ✓ INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE). Introdução à Ciência da Geoinformação. Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/introd/>
- ✓ ROCHA, C. H. B. Geoprocessamento: tecnologia transdisciplinar. Juiz de Fora, MG:ed. do autor, 2000. 220 p.
- ✓ SILVA, X. J.; ZAICAN, R. T. (orgs). Geoprocessamento e análise ambiental: aplicações. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

▪ **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- ✓ BLASCHKE, T. KUX, H. (org.) Sensoriamento remoto e SIG, novos sistemas sensores: métodos inovadores. São Paulo: Oficina de textos, 2005. 286p.
- ✓ FITZ, Paulo Roberto. Cartografia básica. São Paulo: Oficina de Textos, 2008
- ✓ INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE). Análise Espacial de Dados Geográficos. Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/analise/>
- ✓ MIRANDA, J. I. Fundamentos de Sistemas de Informações Geográficas. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005.
- ✓ SANTOS, F. A. A. Cartografia e uso de GPS: noções básicas. Cadernos de Cooperação técnica, n.4, 2006, 62p.

DISCIPLINA: Controle da Poluição do Solo

Pré-Requisito: Química Ambiental

Carga Horária: 50,00h

▪ **EMENTA:**

Caracterização do Solo; Usos do Solo; Degradação do Solo, Fontes e formas de poluição do solo: Fertilizantes, Pesticidas, Resíduos Sólidos, Resíduos Industriais, Esgotos de diversas fontes; Consequências da poluição do solo; Técnicas de controle da Poluição do Solo.

▪ **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- ✓ ARAUJO, Gustavo Henrique de Sousa; ALMEIDA, Josimar Ribeiro de; GUERRA, Antonio José Teixeira. **Gestão ambiental de áreas degradadas**. Bertrand Brasil. Rio de Janeiro, 2010.
- ✓ MOTA, Suetônio. **Introdução à Engenharia Ambiental**. 4^o Ed. ABES, Expressão Gráfica, 2010.
- ✓ GUERRA, Antonio José Teixeira; SILVA, Antonio Soares da; BOTELHO, Rosangela Garrido Machado (Orgs.). **Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações**. Bertrand Brasil. Rio de Janeiro, 2010.
- ✓ DERISIO, José Carlos. Introdução ao controle de poluição ambiental. Oficina de Textos. São Paulo, 2012.

▪ **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- ✓ FRENDRICH, Roberto; et al. Drenagem e controle da erosão urbana. Editora Universitária Champagnat. Curitiba, 1997.
- ✓ BARROS, Raphael Tobias de Vasconcelos et al. Manual de Saneamento e Proteção Ambiental para os Municípios. V. II. Escola de Engenharia da UFMG, 1995.

DISCIPLINA: Gestão dos Resíduos Sólidos	
Pré-Requisito: Química Ambiental	Carga Horária: 66,67h
<p>▪ EMENTA: Definições e conceitos sobre resíduos sólidos; Projeção das quantidades de resíduos sólidos urbanos. Classificação dos resíduos sólidos; Características físicas, químicas e biológicas dos resíduos sólidos; Reciclagem e minimização de resíduos; Aspectos epidemiológicos; Componentes dos serviços de limpeza pública; Tecnologias de tratamento e disposição final de resíduos; Política Nacional de Resíduos Sólidos; Normas da ABNT relacionadas aos Resíduos Sólidos. Prática profissional relacionada a disciplina.</p>	
<p>▪ BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ✓ MONTEIRO, José Henrique Penido, et al. Manual de Gerenciamento Integrado de resíduos sólidos. Rio de Janeiro: IBAM, 2001. 200 p. ✓ LIMA, José Dantas de. Sistemas Integrados de Destinação Final de Resíduos Sólidos Urbanos. 277p. 2005. ✓ MOTA, Suetônio; Introdução à Engenharia Ambiental. 4º Ed. Rio de Janeiro: Expressão Gráfica. 2010. 388 p ✓ PHILIPPI JR., Arlindo. Curso de Gestão ambiental. 2º Edição. São Paulo: Manole Editora, 2014. ✓ PHILIPPI JR., Arlindo. Saneamento, saúde e Ambiente: Fundamentos para um desenvolvimento sustentável. São Paulo: Manole Editora, 2005. 842 p. ✓ PEREIRA NETO, J. T. Gerenciamento do Lixo Urbano - Aspectos Técnicos e Operacionais. 2º Edição. Viçosa, MG: UFV Editora, 2007.</p>	
<p>▪ BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ✓ RIBEIRO, Daniel Veras; MORELLI, Raymundo Márcio. Resíduos Sólidos: Problema ou oportunidade. Rio de Janeiro: Interciência, 2009. 135 p. ✓ BRAGA, B. et al; Introdução à Engenharia Ambiental: o Desafio do Desenvolvimento Sustentável. 2º Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.</p>	

DISCIPLINA: Controle da Poluição do Ar	
Pré-Requisito: Química Ambiental	Carga Horária: 50,00h
<p>▪ EMENTA: Composição e estrutura da atmosfera; Caracterização do ar; Usos do ar; Poluição do ar; Principais poluentes atmosféricos (poluentes primários, poluentes secundários); Fontes de poluição do ar; Efeitos causados pela poluição atmosférica: efeitos sobre a saúde; efeitos sobre as propriedades químicas e físicas da atmosfera (camada de ozônio, efeito estufa, chuvas ácidas, etc); Características ambientais e a poluição do ar; Dispersão atmosférica dos poluentes; Elementos indicadores e de medição; Padrões de qualidade do ar; Controle da poluição do ar; Medidas de controle da poluição do ar (Disciplinamento do uso e ocupação do solo, Controle nas fontes poluidoras); Inventários de emissões atmosféricas.</p>	
<p>▪ BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ✓ MOTA S. Introdução à Engenharia Ambiental. 4. ed. Rio de Janeiro: Expressão gráfica, 2010.</p>	

- ✓ PHILIPPI JR., Arlindo. **Curso de Gestão Ambiental**. 2º Edição. São Paulo: Manole Editora, 2014.
- ✓ PHILIPPI JR., Arlindo. **Saneamento, Saúde e Ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável**. 2º Edição. São Paulo: Manole Editora, 2010.

▪ **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- ✓ MACÊDO, Jorge Antônio Barros de. **Introdução a Química Ambiental**, Jorge Macedo, 2.ed. atual. e rev. Juíz de Fora, MG, 2006.
- ✓ DERÍSIO, J.C. **Introdução ao Controle de Poluição Ambiental**. 3º Edição. São Paulo: Signus Editora, 2007.

DISCIPLINA: Legislação Ambiental

Pré-Requisito: Não há

Carga Horária: 50,00 h

▪ **EMENTA:**

O Direito Ambiental no Brasil; Fundamentos Constitucionais de Defesa e Proteção do Meio Ambiente – CF/88, capítulo VI, artigo 225, parágrafos e incisos; Leis Ambientais e Ordenamento Jurídico na Tutela Ambiental – Leis 6938/81; 9605/98; 7347/81; Instrumentos de Defesa Ambiental; Obrigações do Poder Público para o Meio Ambiente; As Entidades de Representação Popular; Responsabilidades Civil e Criminal por Danos ao Meio Ambiente; Lei dos Crimes Ambientais 9605/98 e Responsabilidade Penal; Agenda 21; O Desenvolvimento Sustentável; Princípios Fundamentais do Direito do Ambiente.

▪ **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- ✓ FONSECA. Luciana Costa da. **Legislação sobre recursos hídricos e meio ambiente: o direito ambiental**. Curso de especialização em gestão hídrica e ambiental. UFPA. 2007.
- ✓ OLIVEIRA. Flávia de Paiva Medeiros de. **Direito, Meio Ambiente e Cidadania: uma abordagem multidisciplinar**. São Paulo. 2004. Editora EDUEP. 141p.
- ✓ PHILIPPI. Arlindo Jr. *et al.* **Curso de Gestão Ambiental**. Capítulo 17: Direito Ambiental Aplicado. Coleção Ambiental. Editora Manole. 2004. 1045p.
- ✓ PHILIPPI. Arlindo Jr. *et al.* **Curso Interdisciplinar de Direito Ambiental**. Capítulo 1: Introdução do Direito Ambiental. Coleção Ambiental. Editora Manole. 2005. 953p.

▪ **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- ✓ FREITAS, V. P.; FREITS, G. P. **Crimes contra a natureza**. 7. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001.
- ✓ MACHADO, P. A. L. **Direito Ambiental Brasileiro**. 12. ed. São Paulo: Malheiros, 2004.
- ✓ SILVA, J. A. **Direito Ambiental Constitucional**. 4. ed. São Paulo: Malheiros, 2003

DISCIPLINA: Microbiologia Ambiental

Pré-Requisito: Não há

Carga Horária: 66,67h

▪ **EMENTA:**

Microrganismos e tópicos em ecologia de microrganismos. Crescimento de bactérias em cultura e no ambiente. Microrganismos em ambientes terrestres. Aeromicrobiologia.

Microrganismos em ambientes aquáticos. Microrganismos em ambientes extremos. Coleta e processamento de amostras para análise microbiológica. Técnicas e métodos para a detecção, enumeração e identificação de microrganismos. Atividade e interações com o ambiente e ciclagem de nutrientes. Biodegradação e biorremediação de poluentes orgânicos. Remediação microbiana de solos, sedimentos e efluentes contaminados com metais; Prática profissional relacionado a disciplina.

▪ **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- ✓ MELO, I. S. & AZEVEDO, J. L. **Microbiologia Ambiental**. 2ª Edição. Jaguariúna: Embrapa, 2008.
- ✓ TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. **Microbiologia**. 4. ed. São Paulo: Atheneu. 2005. 718p.

▪ **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- ✓ CARDOSO, E. J. B. N.; TSAI, S. M.; NEVES, M. C. P. **Microbiologia do solo**. Campinas: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo
- ✓ PELCZAR, J. M.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. V.1. São Paulo: Makron Books. 1997. 524p.

DISCIPLINA: Metodologia Científica

Pré-Requisito: Não há

Carga Horária: 33,33h

▪ **EMENTA:**

O conhecimento: significado, processo e apropriação. Fundamentos do conhecimento científico. O ato de ler, o ato de estudar e o ato de escrever textos. As normas técnicas do trabalho científico. Diretrizes para realização de Seminário. Técnica para elaboração de: fichamento, resumo, resenha, referência bibliográfica e artigos científicos. Pesquisa via internet – sites científicos – CAPES, SCIELO.

▪ **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- ✓ ANDRADE, M. M. de. **Introdução à Metodologia do Trabalho Científico**. 10.ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- ✓ SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 22.ed. São Paulo: Cortez, 2002.

▪ **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- ✓ TEIXEIRA, E. **As três metodologias: acadêmica, da ciência e da pesquisa**. 6.ed. Petrópolis: Vozes, 2009.
- ✓ MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2009.

DISCIPLINA: Inglês Instrumental

Pré-Requisito: Português Instrumental

Carga Horária: 33,33h

▪ **EMENTA:**

Estratégia e técnicas de Leitura; Compreensão do texto em língua estrangeira; Teorias e Práticas de leituras; Níveis e leituras do texto em língua estrangeira; As várias possibilidades de leitura do texto em língua estrangeira; Pressupostos teóricos do texto

em língua estrangeira; Coerência textual: macroestrutura dos diversos Tipos de textos e Gêneros textuais. Aplicado à área de Meio Ambiente.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ✓ LEWIS, M.; HILL, J. Practical Techniques for language Teaching (language Teaching Publications), 1985. ✓ HUITCHINSON, T.; WATERS, A. English for specific Purposes (Cambridge University Press), 1987. ✓ MULTAL, C. Teaching Reading Skill in a Foreign language (Heinemann' International Publishing), 1988.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ✓ ALLABY, Michael. A Dictionary of Plant Sciences (Oxford Paperback Reference). Oxford University Press, 2006. 528 p. ISBN-10: 0198608918, ISBN-13: 9780198608912.

9.3 3º SEMESTRE

DISCIPLINA: Botânica Aplicada	
Pré-Requisito: Microbiologia Ambiental	Carga Horária: 50,00 h
<ul style="list-style-type: none"> ▪ EMENTA: Introdução à Botânica; Noções de sistemática vegetal; Classificação dos seres vivos historicamente estudados em Botânica; Reino Plantae: algas verdes, briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas; Fundamentos de taxonomia e nomenclatura vegetal; Herbários; Métodos de coleta e herborização; Identificação botânica; Bases de dados botânicos online; Sistemas de informação sobre a flora brasileira; Espécies ameaçadas de extinção; Crimes Contra a Flora - Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 (Seção II); Recuperação de áreas degradadas; Prática Profissional relacionado a disciplina. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ✓ NABORS, Murray W. Introdução à botânica. São Paulo: Roca, 2012. ✓ RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. Biologia Vegetal. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ✓ AMABIS, J.M.; MARTHO, G.R. Biologia Volume 2: Biologia dos organismos. 2.ed. São Paulo: Moderna, 2004. ✓ ESTEVES, L.M. Meio ambiente & botânica. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2011. ✓ FIDALGO, O.; BONONI, V.L.R. (Coord.). Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico (Série Documentos). São Paulo: Instituto de Botânica, 1989. ✓ JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOGG, E.A.; STEVENS, P.F.; DONOGHUE, M.J. Sistemática Vegetal: Um Enfoque Filogenético. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. ✓ TISSOT-SQUALLI, M.L. Introdução à botânica sistemática. 2.ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007. 	

DISCIPLINA: Gestão Ambiental		
Pré-Requisito: Legislação Ambiental		Carga Horária: 50,00 h
<p>▪ EMENTA: Introdução à Gestão Ambiental no Contexto Socioambiental: A Gestão Ambiental Participativa: Problemas e Conflitos Ambientais; Gerenciamento Ambiental no Contexto Municipal; Gestão Ambiental no Contexto Empresarial; Desenvolvimento e gestão ambiental; Política ambiental internacional; Gestão ambiental baseada na produção limpa; Elaboração do Sistema de Gestão Ambiental para Pequenas Empresas e a Visão dos Grandes Empreendimentos.</p>		
<p>▪ BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ALMEIDA, F. O bom negócio da sustentabilidade, Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2002 ✓ MAY, Peter H.; LUSTOSA, Maria Cecília; VINHA, Valéria da (Org.). Economia do meio ambiente: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. ✓ MARTINI JÚNIOR, L.C. Gestão ambiental na indústria. Rio de Janeiro: Destaque, 2003 ✓ MOTA, S. Introdução à engenharia ambiental. Rio de Janeiro: ABES, 2003. ✓ PHILIPI Jr., A. Saneamento, saúde e ambiente. São Paulo: Manole, 2004. ✓ PHILLIPI JR, A. et al. Curso de gestão ambiental. Barueri, SP: Manole, 2004. ✓ SANCHEZ, Luis Enrique. Desengenharia: O Passivo Ambiental na Desativação de Empreendimentos Industriais. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2001 		
<p>▪ BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ FELLEBERG, Gunter. Introdução aos problemas da poluição ambiental. São Paulo: EPU, 1980. 		

DISCIPLINA: Gestão de Recursos Hídricos		
Pré-Requisito: Legislação Ambiental		Carga Horária: 50,00 h
<p>▪ EMENTA: Poluição e contaminação de recursos hídricos. Bacias Hidrográficas e seu uso como unidade de planejamento e gestão sócio-ambiental. Caracterização física, biológica e sócio-econômica das bacias hidrográficas. Manejo integrado da bacia hidrográfica. Comitês e agências de bacia e seu papel na gestão sustentável das bacias hidrográficas. Aspectos Legais: política nacional de recursos hídricos e código de águas. Políticas Estaduais e Municipais. Sistema de Gerenciamento de recursos hídricos. Planos de recursos hídricos. O enquadramento dos corpos de água em classes de usos preponderantes. A outorga dos direitos de uso dos recursos hídricos. A cobrança pelo uso de recursos hídricos. Sistema de informação sobre recursos hídricos.</p>		
<p>▪ BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS (ANA). Evolução da Organização e Implementação da Gestão de Bacias no Brasil. 1º ed. – Brasília:, 2002. 25 p. ✓ 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. ✓ FELICIDADE, N.; MARTINS, R. C. e LEME, A. L. Uso e Gestão dos Recursos Hídricos 		

no Brasil: velhos e novos desafios para a cidadania. São Paulo: Ri Ma,
✓ 2004. 238 pp.
✓ MOTA, S. Preservação e conservação de recursos hídricos. Rio de Janeiro: ABES, 1995. 2 ed

▪ **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

✓ MACÊDO, J.a.b.m. Águas & águas. Belo Horizonte. 2ª ed. 2004.
✓ TUCCI, C. E. M. Hidrologia: ciência e aplicação. 2. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2000

DISCIPLINA: Gerenciamento de Efluentes Industriais

Pré-Requisito: Não há

Carga Horária: 66,66 h

▪ **EMENTA:**

Características e Classificação dos Efluentes Líquidos Industriais; Principais Parâmetros de Projeto; Metodologia de Tratamento; Tratamento Primário: remoção de sólidos suspensos, remoção de óleos, remoção de metais pesados; Tratamento Secundário: processos biológicos aeróbios e anaeróbios. Tratamento Terciário: desinfecção, adsorção, membranas, troca iônica, processos oxidativos avançados, processos enzimáticos; Reúso de efluentes industriais.

▪ **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

✓ ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **Projeto de estações de tratamento de esgotos**. NBR-570. 1989; ABNT.
✓ CAVALCANTI, J.E.W.A. **Manual de tratamento de efluentes industriais**. Editora J.E. Cavalcanti, 2009.
✓ NBR 9800 – **Critérios para Lançamento de Efluentes Líquidos Industriais no Sistema Coletor Público de Esgoto Sanitário**, abril/1987, 5p;
✓ JORDÃO, Eduardo Pacheco e PESSOA, Constantino Arruda. **Tratamento de esgotos domésticos**.4.ed. Rio de Janeiro: 2005
✓ MARTINI,de J.L.C.; FIGUEIREDO, M.A.G.; GUSMÃO, A. C de. **Redução de Resíduos Industriais como produzir mais com menos**. Rio de Janeiro, Fundação Bio Rio, 2005;
✓ VON SPERLING, M. **Princípios do tratamento biológico de águas residuárias**. Vol. 4. Lodos ativados. 2. ed. Belo horizonte: Editora UFMG, 2002;
VON SPERLING, M. **Princípios do tratamento biológico de águas residuárias**. Vol. 1. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 3. ed. Belo horizonte: Editora UFMG, 2005.

▪ **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

✓ NUVOLARI, Ariovaldo, et al. **Esgoto sanitário: coleta, transporte, tratamento e reuso agrícola**. 1. ed. São Paulo: Editora Edgard BlucherLtda, 2003.

DISCIPLINA: Saúde Ambiental

Pré-Requisito: Não há

Carga Horária: 50,00 h

▪ **EMENTA:**

História Natural da Doença; Conceitos: agente etiológico, hospedeiro, vetor patogênico e

virulento; Fatores relacionados às condições de saúde da população; As principais doenças tropicais ligadas à poluição; Noções básicas de epidemiologia; indicadores de saúde pública; definição de epidemia, endemia e casos esporádicos; Epidemiologia e doenças transmissíveis (principais doenças causadas por bactérias, vírus, helmintos e protozoários de importância para a saúde ambiental).

▪ **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- ✓ REY, Luís **Parasitologia: parasitos e doenças parasitárias do homem nos trópicos ocidentais**, Ed. Guanabara 4ªEd., Rio de Janeiro, 2010.
- ✓ RICKLEFS, Robert E. **Economia da natureza**, Ed. Guanabara 6ªEd., Rio de Janeiro, 2010.

▪ **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- ✓ ROUQUAYROL, Maria Zélia / GURGEL, Marcelo **Epidemiologia e Saúde**, 7ª Ed. Med Book Rio de Janeiro, 2013.

DISCIPLINA: Ecologia e Manejo de Áreas Protegidas

Pré-Requisito: Não há

Carga Horária: 66,67 h

▪ **EMENTA:**

Conceitos básicos de ecologia. Biodiversidade. Áreas Protegidas. Sistema Nacional de Unidades de Conservação.

▪ **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- ✓ BRASIL. **LEI Nº 9.985**, DE 18 DE JULHO DE 2000, Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências
- ✓ BRASIL. **DECRETO Nº 4.340**, DE 22 DE AGOSTO DE 2002. Regulamenta artigos da Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, e dá outras providências.
- ✓ SADAVA, D.; HELLER, C; PURVES, W. K.; HILLIS, D. M. **Vida: A Ciência da Biologia. Volume 2: Evolução, Diversidade e Ecologia**. 8ª. Artmed. 2009

▪ **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- ✓ DOUROJEANNI, M. J. e PÁDUA, M. T. J. 2007. **Biodiversidade: a hora decisiva**. 2ª edição. Curitiba: Ed. UFPR. 284p.
- ✓ BENSUSAN, Nurit. **Conservação da biodiversidade em áreas protegidas**. Rio de Janeiro: FGV. 2006

Disciplina: Empreendedorismo

Pré-Requisito: Não há

Carga Horária: 33,33 h

EMENTA: O empreendimento e o empreendedor: conceitos e definições; Características e tendências dos mercados; Desenvolvimento da motivação para criação do próprio negócio, desenvolvimento da Idéia. Processo visionário; Validação da ideia, técnicas e exercícios relativos a planejamento, voltados para criação de um empreendimento – plano de Negócios.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ✓ LENZI, Fernando César; KIESEL, Marcio Daniel; ZUCCO, Fabricia Durieux. (Orgs). Ação empreendedora: como desenvolver e administrar o seu negócio com excelência. São Paulo. Gente. 2010.
- ✓ BIRLEY, Sue; MUZYKA, Daniel F. Dominando os desafios do empreendedor. São Paulo. Pearson. 2005.
- ✓ DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo corporativo: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar na sua empresa. Rio de Janeiro. Elsevier. 2009.
- ✓ DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando idéias em negócios. Rio de Janeiro. Elsevier. 2008.
- ✓ GARRISON, Tom. Lições de empreendedorismo. São Paulo. Cengage Learning. 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ✓ CHIAVENATO, Idalberto. Teoria Geral da Administração Makron Books, São Paulo, 1993.
- ✓ SCHERMERHORN JR., John R. Administração: Conceitos Fundamentais. Rio de Janeiro. LTC, 2006.

Disciplina: Projeto Integrador

Pré-Requisito: Disciplinas do 1º e 2º semestre

Carga Horária: 50,00 h

EMENTA: Planejamento e desenvolvimento de atividades de cunho interdisciplinar, com o intuito de abordar as diversas dimensões que envolvem as atividades para o desenvolvimento do projeto integrador nas áreas do ensino, pesquisa e extensão. Prática profissional relacionado a atividade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- ✓ MALHEIROS, Bruno Taranto. **Metodologia da pesquisa em educação**. Ed. Gênio. Rio de Janeiro. 2011.
- ✓ MARCONI, Marina de Andrade. **Técnicas de pesquisa**. 7º Ed. Ed. Atlas, São Paulo, 2013.
- ✓ CARVALHO, Maringoni de (Org.). **Construindo o saber: metodologia científica, fundamentos e técnicas**. 24º Edição. Ed. Papirus, Campinas, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- ✓ ROCHA, Ruth. **Pesquisar e aprender**. São Paulo, Scipione, 1996.
- ✓ SANTOS, Márcio. **Sem copiar e sem colar: atividades e experiências**. Positivo: Curitiba, v. 4, n. 2, 2003.
- ✓ **O ÓLEO de Lorenzo (Filme)**. Direção: George Miller. Produção: Doug Mitchel e George Miller. Intérpretes: Nick Nolte; Susan Sarandon; Peter Ustinov; Zack O? malley Greenburg e outros. Universal Pictures Internacional B.V.; Microservice Tecnologia Digital da Amazônia, 1992. 1 DVD (129 min.), son., color.

10 PRÁTICA PROFISSIONAL

A Prática Profissional é compreendida como uma atividade articuladora entre o ensino, a pesquisa e a extensão, balizadora de uma formação integral de sujeitos para atuar no mundo em constantes mudanças e desafios. Segundo o artigo 21 da Resolução 06/2012:

“A prática profissional, prevista na organização curricular do curso, deve estar continuamente relacionada aos seus fundamentos científicos e tecnológicos, orientada pela pesquisa como princípio pedagógico que possibilita ao educando enfrentar o desafio do desenvolvimento da aprendizagem permanente, integra as cargas horárias mínimas de cada habilitação profissional de técnico e correspondente as etapas de qualificação e de especialização profissional técnica de nível médio.”

O curso técnico em Meio Ambiente na modalidade Subsequente irá utilizar a metodologia da PRÁTICA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL podendo ser desenvolvidos no próprio IFPA/Campus Abaetetuba, na comunidade e/ou em locais de trabalho, objetivando a integração entre teoria e prática e que de acordo com a Resolução nº 020-2016, no Apêndice A descreve que:

“compreende diferentes situações de vivência, aprendizagens e trabalho como experimentos e atividades específicas em ambientes especiais, tais como: laboratórios, oficinas, empresas pedagógicas, ateliês e outros, bem como investigação sobre atividades profissionais, projetos de pesquisa e/ou intervenção, visitas técnicas, simulações, observações e outras.”

Para as turmas do curso técnico em Meio Ambiente na modalidade Subsequente as práticas profissionais estarão intrínsecas as disciplinas técnicas desenvolvidas nos ambientes de aprendizagem, e também poderão ser realizadas segundo o Art. 103 do regulamento Didático Pedagógico do IFPA em:

- a) Projeto Integrador de Pesquisa e Extensão;
- b) Projeto de Pesquisa e/ou intervenção
- c) Pesquisa acadêmica-científica e/ou tecnológica individual ou em equipe;
- d) Estudo de caso;
- e) Microestagio;
- f) Atividade Acadêmica-Científico-Cultural;
- g) Laboratório (simulações, observações e outras);
- h) Oficina;
- i) Empresa;
- j) Ateliê; e

k) Escola.

10. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O Estágio Curricular Supervisionado, que para o curso técnico em Meio Ambiente Subsequente possui caráter obrigatório, constitui-se na junção entre teoria e prática, contextualizando o conhecimento, desenvolvendo habilidades e valores, visando significativamente à experiência profissional e tem como objetivo proporcionar ao discente vivência em situações de práticas profissionais.

Conforme o que estabelece a Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008, no Art. 1º “O Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular.” Nesse sentido, este plano destina **240 (duzentos e quarenta) horas para o estágio curricular supervisionado obrigatório.**

O estudante deverá ser orientado, acompanhado e avaliado em seu estágio curricular pelo professor orientador da Instituição, pelo supervisor de estágio, bem como por parte da instituição concedente.

Na oferta de realização de estágio, deverão ser atendidos os dispositivos legais que regulamentam a realização do mesmo, a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, bem como as normas gerais que regem o estágio no IFPA.

A proposta pedagógica com projetos integradores possibilita um ambiente de aprendizagem significativo, interdisciplinar e contextualizado, possibilitando a relação teoria e prática no decorrer do curso. Nesse sentido, poderão ser creditadas 20 horas com projetos integradores (atividades de pesquisa e extensão, projetos técnicos, científicos, cultural e social), contemplando os conhecimentos da formação técnica do curso.

As atividades de participação em projetos integradores serão validadas com apresentação da cópia dos certificados, atestados ou declarações, protocolados na Secretaria Acadêmica contendo o número de horas e descrição das atividades desenvolvidas, para posterior análise pela Coordenação do Núcleo de Estágio e Coordenação do Curso.

Para iniciar o processo de estágio curricular é necessário que o aluno esteja nas seguintes condições:

- ✓ Tem concluído com APROVAÇÃO, no mínimo, 60% das disciplinas técnicas;

- ✓ NÃO estar em Dependência em nenhuma disciplina do curso ainda cursando disciplinas no período normal de aula;
- ✓ Está matriculado.

Ressalta-se que conforme o art. 101, do Regulamento Didático do IFPA, não é permitido o encaminhamento para o estágio curricular supervisionado obrigatório o estudante que esteja com o vínculo institucional de curso “trancado”.

Os estagiários com deficiência terão o direito a serviços de apoio de profissionais da educação especial e de profissionais da área objeto do estágio, de acordo com a Resolução nº 01/2004 do CNE/CEB.

Para efeito de estágio, o conhecimento adquirido na prática profissional realizada em concomitância com o curso poderá ser objeto de avaliação e reconhecimento, conforme critérios especificados no Regulamento Didático de ensino/2015, do IFPA.

Caberá à Coordenação do Núcleo de Estágio, em conjunto com a Coordenação do Curso e de acordo com os dispositivos legais, coordenar as ações referentes ao estágio no Campus Abaetetuba.

11. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

De acordo com o art. 90, do Regulamento Didático, As atividades Complementares são aquelas “[...] facultada nos cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio” e “[...] tem como finalidade complementar a formação do estudante e ampliar o conhecimento teórico-prático”.

Para validação das atividades deverão ser apresentadas cópias dos certificados, declaração, atestado e/ou diploma, protocolados na Secretaria Acadêmica, contendo o número de horas e descrição das atividades desenvolvidas para posterior análise Coordenação do Curso que realizará a validação e registro no sistema de gerenciamento acadêmico.

Tais atividades serão consideradas para cômputo da carga horária do curso de Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio no total de 20h e são de cumprimento obrigatório pelo estudante sendo requisito necessário para a outorga de grau e o requerimento do Diploma e Histórico Escolar de Conclusão do Curso. Vale destacar que serão consideradas apenas atividades realizadas a partir da data de ingresso do estudante no curso.

De acordo com o Regulamento Didático Pedagógico do Ensino no IFPA (2015, p. 33) poderão ser consideradas como atividades complementares, desde que relacionadas com a área de formação:

- I) Participação em Congressos, Seminários, conferências, jornadas, fóruns, palestras e similares;
- II) Participação produções artísticas, apresentação oral de trabalhos, exposição de mostras e condução de cursos, minicursos, palestras e oficinas ;
- III) Atividades assistenciais e comunitárias (voluntariado);
- IV) Publicação de artigo científico/acadêmico em periódico especializado;
- V) Autoria ou co-autoria de capítulo de livro;
- VI) Resumo de trabalho em evento acadêmico e/ou científico;
- VII) Participação em cursos, minicursos, oficinas ou atividades culturais;
- VIII) Organização e participação em eventos acadêmicos e/ou científicos, tais como: semana cultural, ciclo de palestras, etc;
- IX) Membros de comissões avaliativas e propositivas no âmbito da educação básica e/ou superior
- X) Membro de fóruns ou conselhos municipais ou estaduais
- XI) Exercício de cargos de representação estudantil
- XII) Participação em projetos e programas de iniciação científica, iniciação à docência e projetos de extensão.
- XIII) Atividade de Monitoria
- XIV) Estágio extracurricular.

As atividades complementares serão validadas com apresentação de cópia dos certificados ou atestados, protocolados, contendo o número de horas e descrição das atividades desenvolvidas para posterior análise da Coordenação do Curso e encaminhadas à Secretaria Acadêmica. A carga horária dos certificados ou atestados apresentados deverão ser a somatória de **no mínimo dois certificados** que somados darão maior ou igual a 20 h para que o discente possa obter o crédito neste componente curricular.

12. ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

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 integradoras baseadas em projetos de ensino, pesquisa e extensão; em situações problemas desafiadores que estimule os alunos a buscar, mobilizar e ampliar seus conhecimentos, gerando assim, aprendizagens significativas.

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 o sujeito capaz de relacionar-se com o conhecimento de forma ativa, crítica e construtiva, é importante:

- 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 interação entre as disciplinas, 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;
- No início de cada período letivo, realizar de forma coletiva o contrato didático pedagógico, definindo a proposta educativa a ser efetivada, considerando sempre que o planejamento é flexível.

Estratégias Pedagógicas:

- Exercícios;
- 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;
- Execução e apresentação de projetos integradores;
- 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 integrado 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.

13. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Serão apresentados a seguir os critérios e procedimentos de avaliação do processo de ensino-aprendizagem estabelecido pela Organização Didática do IFPA, os quais serão considerados no Curso Técnico em Meio Ambiente integrado ao Ensino Médio. O processo de avaliação da aprendizagem deve ser amplo, contínuo, gradual, cumulativo e cooperativo envolvendo todos os aspectos qualitativos e quantitativos da formação do educando, conforme a Lei Nº 9.394/96.

A avaliação compreendida como uma prática de investigação processual, diagnóstica, contínua, cumulativa, sistemática e compartilhada em cada etapa educativa, com diagnóstico das dificuldades, destina-se a verificar se houve aprendizagem e apontar caminhos para o processo educativo.

O professor, no decorrer do processo educativo, promoverá meios para a recuperação da aprendizagem dos estudantes. A verificação do desempenho acadêmico será feita de forma diversificada, a mais variada possível, de acordo com a peculiaridade de cada processo educativo, contendo entre outros:

I - atividades individuais e em grupo, como: pesquisa bibliográfica, demonstração prática e seminários;

II - pesquisa de campo, elaboração e execução de projetos;

III - provas escritas e/ou orais: individual ou em equipe;

IV - produção científica, artística ou cultural.

Ao professor compete divulgar, aos seus alunos, o resultado de cada avaliação antes da avaliação seguinte.

O estudante terá direito à revisão da avaliação, através de requerimento à Coordenação do Curso, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas após a divulgação do resultado.

Cabe ao Colegiado de Curso criar uma comissão com a seguinte composição: a) Coordenador (a) do Curso; b) professor da disciplina ou competência; e, c) outro professor da área de conhecimento da referida disciplina ou competência.

Após a emissão do parecer da Comissão a Coordenação do Curso encaminhará o processo à Secretaria Acadêmica do Campus, para dar ciência ao requerente.

Ao estudante que faltar a qualquer das verificações de aprendizagem ou deixar de executar trabalho escolar, será facultado o direito à segunda chamada se esse estudante a

requerer, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas úteis após o término do prazo de afastamento, desde que comprove através de documentos uma das seguintes situações:

- I - problema de saúde;
- II - obrigações com o Serviço Militar;
- III - pelo exercício do voto (um dia anterior e um dia posterior à data da eleição e coincidentes com a realização da prova);
- IV - convocação pelo Poder Judiciário ou pela Justiça Eleitoral;
- V - cumprimento extraordinário de horário de trabalho devidamente comprovado através de documento oficial da empresa;
- VI - viagem, autorizada pela Instituição, para representá-la em atividades desportivas, culturais, de ensino ou pesquisa;
- VII - acompanhamento de parentes (cônjuge, pai, mãe e filho) em caso de defesa da saúde;
- VIII - falecimento de parente (cônjuge e parentes de primeiro grau), desde que a avaliação se realize num período de até oito dias corridos após a ocorrência.

Em se tratando dos impedimentos apresentados nos incisos I e VII, conforme acima, o(s) atestado(s) e/ou relatório(s) médico(s) deverão ser encaminhados ao Serviço Médico-Odontológico do IFPA para homologação.

Caberá à Coordenação do Curso emitir parecer acerca do direito do estudante à segunda chamada, enquadrado nas situações estabelecidas nos incisos de I a VIII.

Em casos de força maior, caberá à Coordenação do Curso e à Coordenação Técnico-pedagógica avaliar e emitir parecer acerca do direito do estudante à avaliação de segunda chamada. Após emissão do parecer, a Coordenação do Curso deverá dar ciência ao requerente.

No caso do pedido ser deferido, caberá à Coordenação de Curso, comunicar o(s) professore(s) e a do direito do estudante em realizar a segunda chamada das verificações de aprendizagem.

O desempenho acadêmico do estudante será expresso no Diário de Classe e no Sistema de Gerenciamento Acadêmico. O Diário de Classe é um instrumento que compreende o registro do desempenho dos estudantes na realização dos trabalhos, em cada disciplina ou competência, durante a etapa do curso.

A avaliação do desempenho acadêmico deverá tomar como referência os parâmetros orientadores de práticas avaliativas qualitativas, a saber: a) Domínio cognitivo – capacidade de relacionar o novo conhecimento com o conhecimento já adquirido; b) Cumprimento e

qualidade das tarefas – execução de tarefas com requisitos previamente estabelecidos no prazo determinado com propriedade, empenho, iniciativa, disposição e interesse; c) Capacidade de produzir em equipe, com interesse, organização, liderança, cooperação e interação na atividade grupal no nesta perspectiva o termo não deve ser utilizado desenvolvimento de habilidades, hábitos, conhecimentos e valores; e, d) Autonomia – capacidade de tomar decisões e propor alternativas para solução de problemas, iniciativa e compreensão do seu desenvolvimento.

Em cada instrumento de avaliação, os parâmetros orientadores de práticas avaliativas qualitativas deverão ser considerados em conjunto, quando aplicáveis, na composição da nota. O desempenho do discente em cada unidade didática será registrado através de nota, compreendida entre 0,0 (zero) e 10,0 (dez).

Os resultados das avaliações serão mensurados da seguinte forma:

- Para o regime semestral, utiliza-se a forma descrita abaixo

$$MS = \frac{(1^{\text{a}}BI + 2^{\text{a}}BI)}{2} \geq 7,0$$

Onde: MS = Média Semestral (ou Disciplina)

1^aBI = 1^a BIMESTRAL (verificação da aprendizagem)

2^aBI = 2^a BIMESTRAL (verificação da aprendizagem)

Caso a Média Semestral (MS) seja menor que sete (< 7,0), o discente fará prova final.

- O discente estará aprovado após a realização da prova final se obtiver Média Final maior ou igual a seis ($\geq 6,0$).

- O resultado da Média Final será obtido da seguinte forma:

$$MF = \frac{(MS + NPF)}{2} \geq 6,0$$

Onde: MF = Média Final NPF = Nota da prova Final

O discente que não atingir a média estabelecida será considerado reprovado no componente curricular.

Ao estudante que não realizar a(s) atividade(s) de verificação da aprendizagem será registrado o código NA – Não Avaliado, que corresponderá à nota 0,0 (zero).

Será vetado o direito de realizar as avaliações ao estudante que, sem justificativa legal, tiver frequência inferior a 75% no período letivo unidade/semestre/módulo) em que os conteúdos a serem avaliados forem trabalhados.

O discente reprovado em 03 (Três) disciplinas ficará automaticamente reprovado no ano letivo ou semestre.

O discente reprovado em até duas disciplinas poderá dar prosseguimento aos estudos ficando de cursar as disciplinas pendentes em turmas e horários diferenciados do qual se encontra regularmente matriculado, ficando sujeito a disponibilidade de vaga.

Os estudos de recuperação deverão desenvolver-se de modo contínuo e paralelo, tendo por finalidade corrigir as deficiências do processo ensino e aprendizagem detectada ao longo do ano letivo.

Os estudos de recuperação da aprendizagem serão realizados durante o processo pedagógico, incluindo o horário de atendimento ao estudante definido no horário do docente.

O docente realizará atividades orientadas à(s) dificuldade(s) do estudante ou grupo de estudantes, de acordo com a peculiaridade de cada disciplina, contendo entre outros: a) atividades individuais e/ou em grupo, como: pesquisa bibliográfica, demonstração prática, seminários, relatório, portfólio, provas escritas ou orais, pesquisa de campo, produção de textos, entre outros; b) produção científica, artística ou cultural; e, c) Oficinas.

Todos os docentes deverão desenvolver atividades para recuperação da aprendizagem.

A recuperação da aprendizagem deverá estar contemplada no plano de disciplina e de aula.

O professor deverá registrar no sistema de gerenciamento acadêmico a nota dos discentes na disciplina ou competência, ao final de cada unidade, conforme estabelecido no Calendário Acadêmico.

O Sistema de gerenciamento acadêmico deverá disponibilizar ao professor para verificação e retificação, quando necessária, relatório com as notas dos discentes em cada disciplina ou competência.

Após verificação, o professor deverá, caso necessário, retificar as notas no sistema de gerenciamento acadêmico, no período máximo de 2 (dois) dias úteis.

Após a devolução do relatório, é vedada a alteração da nota final da unidade, salvo disposição legal em contrário.

No Colegiado do Curso será confeccionada a Ata contendo a Planilha de Resultados Finais com a carga horária total desenvolvida no período letivo, a nota final dos estudantes em cada disciplina ou competência, o percentual de frequência e a respectiva condição de competência obtida no período letivo, assim definido: a) Aprovado (AP); b) Reprovado

(RP); c) Reprovado por falta (RF); d) Abandono (AB); e) Evasão (EV); f) Trancamento (TR); e, g) Aproveitamento de Estudos (AE)

Os registros do desempenho e da frequência do estudante, no Diário de Classe, são de responsabilidade do professor e seu controle, para efeito dos registros escolares será feito pela Secretaria Acadêmica, dos Campi;

A frequência obrigatória adotada no IFPA é de mínimo 75% do total da carga horária de cada componente curricular.

14. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

14.1 APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

De acordo com a Organização Didática/2015 do IFPA-Campus Abaetetuba, o discente poderá solicitar o aproveitamento de estudos, este, refere-se ao aproveitamento de estudos e o reconhecimento de disciplinas, competências ou etapas cursadas com aprovação, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional, cursados em uma habilitação específica, com aprovação no IFPA ou em outras Instituições de Ensino, credenciada pelo Ministério da Educação, conforme estabelece o Art. 36 da Resolução CNE/CEB Nº 06/2012.

O discente poderá solicitar o aproveitamento de estudos de disciplina de língua estrangeira cursada em instituição não universitária de acordo com o Parecer do CES/CNE 26/2002.

A solicitação para aproveitamento de estudos será encaminhada ao Colegiado de Curso para análise e emissão de parecer.

O estudo da equivalência da(s) disciplina(s), ou etapa(s) será feito pelo Colegiado de Curso observando a compatibilidade de carga horária, conteúdo e perfil de formação profissional.

Após emissão do parecer do Colegiado de Curso os processos serão encaminhados à Secretaria Acadêmica do campus.

14.2 APROVEITAMENTO DE EXPERIÊNCIAS

Entende-se por aproveitamento de experiências anteriores o processo de reconhecimento de competências adquiridas pelo estudante, no trabalho ou por outros meios informais, mediante um sistema avaliativo.

O discente matriculado solicitará, em prazo estabelecido no Calendário Acadêmico, a dispensa de disciplina(s), tendo como base o aproveitamento de experiências anteriores, de acordo com o que estabelece o Art. 36 da Resolução CNE/CEB Nº 06/2012.

A solicitação do discente para o aproveitamento de experiências anteriores será encaminhada ao Colegiado de Curso para análise e emissão de parecer e deverá seguir os procedimentos:

I - Preencher, no protocolo, formulário próprio especificando a (s) disciplina (s), em que deseja a dispensa;

II - Anexar justificativa para a pretensão;

II - Anexar, quando houver, documento(s) comprobatório(s) da(s) experiência (s) anterior (es).

O Colegiado do curso analisando a justificativa e o (s) documento (s) comprobatório(s), quando houver e julgando procedente, designará uma comissão para realizar o processo avaliativo, composta por um pedagogo e três professores, abrangendo as áreas de conhecimento da(s) disciplina(s) em que o estudante solicita a dispensa.

O Colegiado do Curso informará ao estudante a data, local e o horário do processo avaliativo.

O processo de solicitação após o parecer do Colegiado de Curso referente à avaliação do desempenho das competências requeridas será encaminhado à Secretaria

15. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DO CURSO

A Coordenação de Curso, em conjunto com a Assessoria Pedagógica do Campus, procederá semestralmente a avaliação do Curso a partir de uma ficha individual considerando os seguintes itens:

a) discente, considerando sua autoavaliação no processo de aprendizagem;

a) docente, considerando seu desempenho didático-pedagógico no desenvolvimento da disciplina ministrada;

b) serviços prestados pelos técnicos- administrativos no atendimento ao público e demais atividades do curso;

c) aspectos físicos da Instituição no atendimento as necessidades básicas para que o alunado permaneça no decorrer do curso;

d) coordenação do curso objetivando a melhoria dos procedimentos didático-pedagógicos utilizados no curso.

Os resultados destas análises crítica e consensual será parte integrante de proposições e implementações de novas atividades pedagógicas relevantes ao processo de ensino-aprendizagem e possibilitará a detecção de pontos de deficiência ou de discordância com os objetivos do curso.

16. SISTEMA DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

A necessidade da avaliação do Curso Técnico em Meio Ambiente Subsequente é fator relevante para o alcance da qualidade de ensino ofertada pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba. Nesse sentido, a Comissão Própria de Avaliação (CPA), conduz as ações pensadas e desenvolvidas na Educação Profissional Básica, bem como no ensino superior, realizando a análise junto a toda comunidade acadêmica sobre a concretização das ações educativas, objetivando realinhá-las. Integrará as análises de acompanhamento de avaliação dos cursos, a socialização de situações discutidas no Conselho de Classe e do Colegiado do Curso.

Desta maneira, a avaliação promovida pela CPA pressupõe verificar até que ponto e em que medida este processo está, de fato, ocorrendo, visando atender aos princípios de qualidade no processo de ensino do Instituto, sendo vista como um instrumento útil para a tomada de decisões, no sentido de correção ou confirmação de rumos e assim, contribuir para o autoconhecimento da organização, fornecendo subsídios para os cursos reprogramarem e aperfeiçoarem seus projetos pedagógicos e assim, obter melhorias no processo de ensino.

17. DESCRIÇÃO DO CORPO DOCENTE DO CURSO

O Quadro 05 e o Quadro 06 apresentam a descrição, respectivamente, do corpo docente e do corpo técnico-administrativo do Curso Técnico em Meio Ambiente Subsequente.

Quadro 5 - Corpo docente do Curso Técnico em Meio Ambiente Subsequente.

NOME	CPF	TITULAÇÃO	REGIME
1. Anderson Henrique Lima e Lima	94235864220	Doutor em Química	DE
2. Pedro Chaves Baía Júnior	698.175.882-20	Doutor em Ciência Socioambiental	DE
3. Flávia Augusta Miranda Lisboa	627.029.982-91	Especialização em Gestão Ambiental	DE

4. Cléber Monteiro Cruz	681.691.672-72	Mestre em Neurociência e Biologia Celular	DE
5. Dirlene Ferreira da Silva	737.460.452-15	Mestrado em Biologia Animal	40H
8. Marlon Lima da Silva	00276523270	Mestrado em Geografia	DE
9. Rogerio Rodrigues Melo	844.036.402-49	Especialização em Gerencia de Projeto de Software	DE
9. José Ribamar da Cruz F. Junior	513,169,002-15	Doutor em Biologia Marinha e Aquicultura	DE
10. Jairo da Silva e Silva	00133749309	Mestre em Letras	DE
11. Sueli de Lima Pereira	686.192.272-20	Mestrado em Engenharia Civil: Saneamento Ambiental	DE
12. Paulo Taylor Maciel da Silva	458.303.552-72	Engenheiro de Seg. Trabalho	40H
13. Marcília Regina Gama Negrão	64151310282	Mestrado em Eng. Civil: Saneamento e Recursos Hídricos	DE
14. Maria Rosilene Maues Gomes	32977964215	Mestre em Educação	DE
15. Márcio José Moura dos Santos	623.737.302-00	Mestre em Ciências Ambientais	20H
16. Marcell Brito Soares	5158393992200	Esp. Educação Matemática	DE

Quadro 6 - Corpo técnico-administrativo do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio.

NOME	CPF	TITULAÇÃO	REGIME
Aline Gonçalves Batista da Silva	011.458.322-61	Especialista em EAD e Tecnologias Educacionais	40h
Ana Maria Rodrigues e Rodrigues	003.155.532-27	Pós-graduação em Gestão Pública	40h
Andréa Fernanda Ferreira Quaresma	713.924.242 – 91	Especialização em Educação Especial	40h
Arthur Lima Sampaio de Souza	686.341.102-49	Contabilidade Pública e Responsabilidade Fiscal	40h
Bruno Maués da Silva	009.951.512-10	Graduação em Ciências Biológicas	40h
Cristian Wellem Ferreira Dias	931.812.722-72	Especialização em Física	40h
Danilo Acatauassú da Silva Costa	880.303.852-34	Mestrado em Agricultura	40h

Dilma Mara da Silva do Rêgo	004.991.332-85	Especialização em Gestão Ambiental	40h
Elcir Nunes Corrêa	443.116.212-72	Especialização em Psicopedagogia	40h
Fábio Pantoja de Aguiar	692.012.852-72	Ensino Médio	40h
Giovana Parente Negrão	329.747.362-20	Especialização em Educação Especial	40h
Graça Elda Vasconcelos	619.312.252-49	Espec. em Pedagogia e Psicologia Centrada na Pessoa	40h
Greiciane Pereira Ribamar	697.560.742-72	Tecnóloga em Eventos	40h
Helder Daniel de Azevedo Dias	664.549.212-04	Especialista em gestão Pública	40h
Helton Breno Nascimento Barata	528.490.662-49	Graduação em Administração	40h
Isa Costa Pantoja	715.192.702-91	Ensino Médio	40h
Joelma Carvalho Pereira	980.708.782-15	Graduação em Ciências Naturais	40h
Jaime Perdigão Oliveira	689.770.932-87	Especialização em Administração Pública	40h
Josias Baía Rodrigues	628.683.302-15	Técnico em Informática (Aperfeiçoamento – nível médio)	40h
João Filho Seixas Moraes	74587684287	Esp. Matemática Financeira	40H
Júlio Ernest Benedito Farias Calliari Baía	528.010.632-15	Especialização em Engenharia Civil	40h
Kuézia Apolaro do Nascimento	828.574.662-34	Especialização em Gestão do Conhecimento e Tecnologia da Informação	40h
Lúcia Cristina Souza da Silva	807.626.202-00	Graduação em Letras	40h
Luciana Bezerra Farias Kamizono	789.385.382-49	Especialista em Design Gráfico	40h
Malena Cristina Rocha Texeira	612.085.072-49	Especialização em Administração de Biblioteca	40h
Marília Mota de Miranda	673.011.932-20	Especialização em Gestão de Pessoas nas Organizações	40h
Miguel Nazareno Baía Ferreira	589.702.232-15	Especialização em Matemática	40h
Marinete Sardinha Loureiro	887.043.432-04	Graduação em Ciências Biológicas	40h
Nilzete do Socorro Ferreira da Silva	189.665.432-00	Especialização em Desenvolvimento Regional	40h
Raimundo Clarindo de Melo Machado	152.447.092-91	Especialização em Desenvolvimento para Web	40h
Thiago Rodrigues e Rodrigues	008.907.382-70	Graduação em Educação Física	40h
Zacarias Lobato Gonçalves	831.522.612-68	Especialização em Educação de Jovens e Adultos	40h

18. INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS

O curso técnico em Meio Ambiente conta atualmente com a infraestrutura física e os recursos materiais apresentados, respectivamente nos Quadros 04 e Quadro 05.

Quadro 3 – Infraestrutura Física do Curso Técnico em Meio Ambiente.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANT.
01	Laboratório de informática com programas específicos	02
02	Laboratório de Desenho	01
03	Laboratório de Processos Químicos, Físicos e Biológicos.	01
04	Biblioteca do Campus	01
05	Sala de Aula Teórica	03
06	Sala para atividade da Coordenação do Curso	01
07	Auditório	01

Quadro 4 – Recursos materiais do Curso Técnico em Meio Ambiente.

ITEM	ESPECIFICAÇÕES	UNIDADE	QUANT.
1	AGITADOR MAGNÉTICO	und	3
2	AUTOCLAVE VERTICAL 225 LITROS	und	1
3	BALANÇA ELETRÔNICA ANALÍTICA COM:	und	1
4	BALANÇA ELETRÔNICA SEMI ANALÍTICA COM:	und	1
5	BANHO DE AREIA 110V:	und	1
6	BOMBA DE VÁCUO 110V:	und	1
7	BOMBA VACUO/COMPRESSOR 220V:	und	1
8	BURETA DIGITAL 2500UL GIRO MOD M	und	3
9	CAPELA DE EXAUSTÃO	und	1
10	CENTRIFUGA BANCADA 16X15 ML 220V:	und	1
11	CHAPA AQUECEDORA COM CONTROLADOR	und	2
12	CONDENSADOR	und	2
13	CONDUTIVÍMETRO DE BANCADA:	und	1
14	REATOR DQO DRB200 30 TUBOS BIVOLT:	und	1
15	DEIONIZADOR DE ÁGUA BIVOLT COM CAPACIDADE	und	1
16	DESTILADOR AGUA 5 L/H 220 V	und	1
17	DESSECADOR COMPLETO COM DIÂMETRO EXTERNO DE 300 MM, 250 MM e 200 MM	und	3
18	DIGESTOR DIGESDAHL PARA DETERMINAÇÃO DE NITROGÊNIO KJELDHAL- 220V	und	1
19	ESTUFA	und	1
20	FORNOTIPO MUFLAPARA TESTES DE LABORATORIOS E TRATAMENTO	und	2
21	REFRIGERADOR VERTICAL 480 LITROS	und	2
22	ESTUFA INCUBADORA MICROPROCESSADA PARA	und	1
23	JAR TEST 6 PROVAS	und	2
24	SEM SISTEMA DE FLOTAÇÃO		
25	LAVA-OLHOS (EQUIPAMENTO DE SEGURANÇA PARA	und	1
26	LIQUIDIFICADOR INDUSTRIAL2L, POTÊNCIA: 600 W , ROTAÇÃO:	und	1
27	MANTA AQUECEDORA PARA AS MANIPULAÇÕES A QUENTE COM	und	1
28	MEDIDOR DE MULTIPARÂMETROS W23XD-100 A	und	1
29	MEDIDOR MULTIPARAMÉTRICO PORTÁTIL:	und	2
30	MESA AGITADOR E ORBITA 220V 220V - MARCONI - MA140 OU EQUIPAMENTO SUPERIOR	und	1

31	MICROPIPETA VOLUME VARIÁVEL 500-5000UL	und	6
32	MICROPIPETA C/ AJUSTE MANUAL - 10ML – 2000 Å	und	5
33	NO BREAK 1200VA/110V 2BS SMSESTABILIZADOR INTERNO	und	3
34	PHMETRO BANCADA MICROPROCESSADO DIGITAL MARCA QUALXTRON.	und	2
35	TACÔMETRO ÓPTICO DIGITAL FOTO-TACÔMETRO: 5 A	und	1
36	TERMÔMETRO DIGITALDISPLAY DE CRISTAL LÍQUIDO (LCD);	und	6
37	TURBIDÍMETRO DE BANCADA COM SISTEMA NEFELOMÉTRICO DE MEDIÇÃO, ANALISA TURBIDEZ NA FAIXA DE 0-4000NTU COM	und	1

19. ARTICULAÇÃO DO ENSINO COM A PESQUISA E EXTENSÃO

O curso técnico em Meio Ambiente apresenta estreita relação com a realidade, o que significa dizer que as problemáticas nele levantadas deverão, necessariamente, estar em consonância com os problemas encontrados na região. Além disso, com o advento dos Institutos, a partir da Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2010, art. 6, itens VII e VIII, é *sinequa non* a realização de pesquisa e extensão, de caráter educacional e social.

Nos últimos anos, o IFPA Campus Abaetetuba vem desenvolvendo várias atividades de pesquisas e extensão, tanto no seu espaço físico, como na comunidade externa. Estas atividades apresentam forte tendência de consolidação, dado a qualificação do quadro técnico e docente da Instituição e as ações de incentivos as práticas de pesquisa e extensão coordenadas pelo IFPA Campus Abaetetuba, a exemplo dos Editais anuais de fomento a pesquisa e extensão, e o fortalecimento dos grupos de pesquisa do Campus, os quais se encontram devidamente cadastrados no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

De acordo com o Estatuto do IFPA de agosto de 2009 em seu artigo 31 descreve que as ações de extensão constituem um processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável, para viabilizar uma relação transformadora entre IF e a sociedade.

O IFPA por meio do que está prescrito no estatuto tem como base para suas ações de extensão os Macroprocessos de extensão que são:

- Projeto de empreendedorismo e Cooperativismo
- Projetos Tecnológicos
- Projetos Sociais voltados a geração de emprego e renda
- Prestação de serviços a comunidade interna e externa
- Visitas Técnicas e gerenciais
- Cursos de extensão

- Projetos Culturais, artísticos e esportivos

No IFPA Campus Abaetetuba busca-se através das ações de ensino e pesquisa articular as ações de extensão em consonância com as disciplinas prescritas no PPC de cada curso visando aprimorar os ensinamentos do discente perante a sociedade e o mundo do trabalho. Essas ações podem ser computadas como carga horária complementar levando em consideração as devidas particularidades de cada ação que devem ser avaliadas pela Diretoria de Ensino ou as coordenações de Ensino, Extensão ou, quando for o caso, a coordenação de Estágio.

A indissociabilidade ensino, pesquisa e extensão se tornam necessária tendo como fundamento base a necessidade de garantir a permanência com sucesso dos educandos no processo ensino – aprendizagem, bem com permitir que o fazer metodológico se aproprie e edifique a interdisciplinaridade e a integração do conhecimento e do saber tomando como centro do processo a leitura da realidade.

Partindo desta premissa, tomamos como lócus no processo de indissociabilidade os seguintes lugares:

A aula: como lugar do aprendizado mediado pela docência. Cabe neste processo dialogar sobre a realidade com o conhecimento disciplinar.

O NIDCJ - Núcleo de Inovação e Desenvolvimento Científico Júnior: lugar de mediação dos conhecimentos de iniciação científica e apropriação dos mesmos para desenvolvimento dos projetos de pesquisa e inovação tecnológica. Associados a aula, ao conhecimento disciplinar e ao despertar da curiosidade científica. Possui caráter científico, social, cultural e educativo.

O Escritório de Práticas Comunitárias: lugar de encontro da comunidade com o Campus e do Campus com a comunidade. Lugar extensivo que associa tanto a aula com a pesquisa e a intervenção junto a comunidade. Permite ainda a construção da leitura da realidade.

Esta tríade no seu percurso metodológico se converge aos resultados oriundos dos Projetos Integradores, culminando na apresentação de seus resultados no Seminário Integrador (Figura 3).

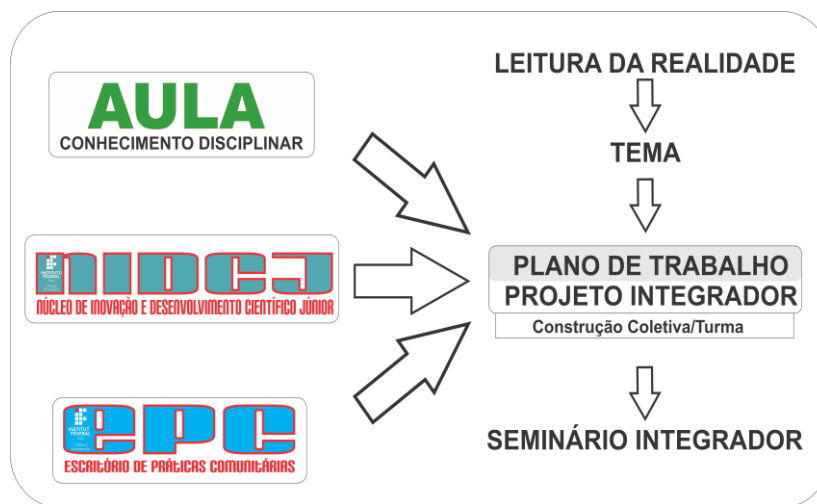


Figura 03 - Articulação do Ensino com a Pesquisa e Extensão
 Fonte: Direção Geral – Campus Abaetetuba

20. POLÍTICAS DE INCLUSÃO SOCIAL

A educação inclusiva remete-nos a reflexão e construção de atitudes de respeito à diversidade, de promoção da cidadania através da efetivação de políticas públicas promotoras de educação de qualidade para todos. Nesse sentido, o IFPA – Campus Abaetetuba, vem trabalhando de forma a criar tais possibilidades. Para isso, procura instrumentalizar sua gestão nos princípios éticos, políticos e filosóficos que norteiam os dispositivos legais da Educação Inclusiva fundamentando-se na atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional- Lei nº 9.394/96, no Plano Nacional de Educação-PNE, Lei nº10.172/2001 e na Política Nacional de Educação Especial/2008, no Decreto nº3.298/99 e nas Resoluções CNE/CEB nº2/2001 e nº01/2002, entre outros “que estabelecem normas para a educação de pessoas com necessidades especiais” considerando-se como tal aquelas que apresentam impedimento de longo prazo, de natureza física, mental ou sensorial, que em interação com diversas barreiras, podem ter restringida sua participação plena e efetiva na escola e na sociedade.

O IFPA Campus Abaetetuba na oferta da educação tem o compromisso e o desafio de efetivar ações que atendam as necessidades reais de suas demandas educacionais, promovendo o acesso, a permanência e sucesso dos alunos. Estas ações envolvem o planejamento e a organização de recursos e serviços para a promoção da acessibilidade arquitetônica, (cabe ressaltar que o novo prédio do IFPA Campus Abaetetuba foi construído dentro de parâmetros arquitetônicos que atendem acessibilidade de pessoas com necessidades especiais de acordo com a NBR 9050), dos sistemas de comunicações e informação, da ampliação e do fortalecimento de implementação de tecnologias assistivas, do incentivo e apoio na realização de eventos pedagógico-científicos voltados para a

educação inclusiva, da efetivação de parceria com entidades e instituições públicas e privadas voltada a ações inclusivas, do desenvolvimento de política de formação continuada aos docentes, da instrumentalização de materiais didáticos pedagógicos que devem ser disponibilizados nos processos para o ingresso do discente e no desenvolvimento de todas as atividades que envolvem o ensino, a pesquisa e a extensão.

Além disso, o IFPA Campus Abaetetuba já possui o Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), com um corpo técnico composto por Especialistas em Educação Especial, Psicopedagogia e Professor de LIBRAS, os quais vêm buscando implementar no Campus ações de inclusão de Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (PNEEs), tendo um olhar direcionado para a Pessoa Surda que, por ter a LIBRAS como L1, e não a Língua majoritária do País, Língua Portuguesa, precisa estar incluídas em instituições bilíngues e biculturais.

21. DIPLOMAÇÃO

O estudante do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, após integralizar todos os Componentes Curriculares estabelecidos neste Plano de Curso será diplomado por este IFPA – Campus Abaetetuba, com a formação de Técnico em Meio Ambiente integrado ao Ensino Médio.

O discente ao solicitar a emissão de Diploma deverá preencher formulário próprio, anexados com cópias autenticadas com os seguintes documentos: a) histórico Escolar ou Certificado de conclusão do Ensino Fundamental (cópia); b) Carteira de Identidade (cópia); c) Título de Eleitor (cópia); d) CPF (cópia); e) Documento Militar (Certificado de Reservista ou de Alistamento) (cópia); f) Atestado de Conclusão de Estágio;

A solicitação de emissão de Diploma deverá ser feito no setor de protocolo do IFPA Campus Abaetetuba. O discente deverá concluir o curso no prazo máximo de 05 (cinco) anos.

22. REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, 1996. Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos de Nível Médio

BRASIL. Decreto Nº 5.154. Brasília; 2004.

BRASIL. Decreto nº 5.773. Brasília; 2006.

BRASIL. Lei nº 10.639. Brasília; 2003.

BRASIL. Lei nº 11.161. Brasília;2005.

BRASIL. Parecer CNE/CEB nº 16/99

BRASIL. Parecer CNE/CEB nº 39. Brasília; 2004.

BRASIL. Parecer nº03 Brasília;2008.

BRASIL.Parecer CNE/CEB nº 15. Brasília;1998.

BRASIL.Parecer CNE/CEB nº 35. Brasília;2003.

BRASIL. Parecer CNE/CEB nº 11/12. Brasília; 2012.

BRASIL. Resolução nº 2. CNE/CEB. Brasília; 2012.

BRASIL.Resolução CNE/CEB nº 6. Brasília; 2012.

IFPA – Resolução CONSUP nº 235, de 05/11/2014.

Lei nº 12.711, de 29 de Agosto de 2012. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, Seção 1. 30/Ago/2012. p. 1

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. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 28 dez. 1999. Seção 1, p. 1.

BRASIL. LEI Nº 11.947, DE 16 DE JUNHO DE 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica; altera as Leis nºs 10.880, de 9 de junho de 2004, 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória nº 2.178-36, de 24 de agosto de 2001, e a Lei nº 8.913, de 12 de julho de 1994; e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF. 17/jun/2009 - Seção 1.

BRASIL. LEI Nº 9.503, DE 23 DE SETEMBRO DE 1997. Institui o Código de Trânsito Brasileiro. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 25 set. 1997. Seção 1. p. 21353.

BRASIL. LEI Nº 10.741/2003. Dispõe sobre o estatuto do idoso e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF. 31 jul. 2003. Seção 2. Edição nº 146, p. 4.

BRASIL. DECRETO Nº 7.037, DE 21 DE DEZEMBRO DE 2009. Aprova o Programa Nacional de Direitos Humanos PNDH-3 e dá providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF. 22 dez 2009 Seção 1, p. 17.

BRASIL. LEI Nº 12.608, DE 10 DE ABRIL DE 2012, Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de

desastres; altera as Leis nºs 12.340, de 1º de dezembro de 2010, 10.257, de 10 de julho de 2001, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.239, de 4 de outubro de 1991, e 9.394, de 20 de dezembro de 1996; e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF. 11 abr. 2012. Seção 1. 11/Abr/2012. p. 17.

BRASIL. LEI Nº 10.172, DE 9 DE JANEIRO DE 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil.** Brasília, DF, 10 jan. 2001. **Seção 1, p. 1.**

BRASIL. DECRETO Nº 3.298. 20 de Dezembro de 1999. **Regulamenta a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências.** Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, **Poder Executivo, Brasília, DF. 21 dez. 1999. Seção 1, p. 10.**

BRASIL. **Resolução CONSUP nº 020 de 3 de março de 2016.** Estabelece os procedimentos a serem adotados para autorização de criação de cursos, aprovação, atualização ou aditamento de Projeto Pedagógico de Curso (PPC) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Para (IFPA). IFPA, 2016.

BRASIL. **Resolução CONSUP 06 de 20 de setembro de 2012.** Define Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Profissional Técnica de Nível Médio. IFPA, 2012.

23 LISTA DE FIGURAS, TABELAS E QUADROS

Figura 1 – Localização de Abaetetuba no contexto dos municípios que compõem a microrregião do Baixo Tocantins.....	7
Figura 2 – Distribuição percentual da carga horária das disciplinas e atividades acadêmicas do curso.....	12
Quadro 1 – Matriz curricular do Curso Técnico em Meio Ambiente Subsequente. ...	13
Quadro 2 - Corpo docente do Curso Técnico em Meio Ambiente Subsequente	89
Figura 3 - Articulação do Ensino com a Pesquisa e Extensão.....	90
Quadro 3 - Corpo técnico-administrativo do Curso Técnico em Meio Ambiente Subsequente.	91
Quadro 4 – Infraestrutura Física do Curso Técnico em Meio Ambiente.	93
Quadro 5 – Recursos materiais do Curso Técnico em Meio Ambiente.	93