

**INSTITUTO FEDERAL**  
Amazonas

**SUBSEQUENTE**

**PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO**

**TÉCNICO DE  
NÍVEL MÉDIO EM  
MEIO AMBIENTE  
NA FORMA  
SUBSEQUENTE**



*Campus Maués*

**2019**

**Michel Miguel Elias Temer Lulia**  
Presidente da República

**Rossieli Soares da Silva**  
Ministro da Educação

**Antônio Venâncio Castelo Branco**  
Reitor do IFAM

**Lívia de Souza Camurça Lima**  
Pró-Reitora de Ensino

**José Pinheiro de Queiroz Neto**  
Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e  
Inovação

**Sandra Magni Darwich**  
Pró-Reitora de Extensão

**Josiane Faraco de Andrade Rocha**  
Pró-Reitora de Administração e Planejamento

**Jaime Cavalcante Alves**  
Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

**Elias da Silva Souza**  
Diretor Geral do IFAM *campus* Maués

**Gustavo André Colombo**  
Chefe do Departamento de Ensino, Pesquisa e  
Extensão do IFAM *campus* Maués

**Anndson Brelaz de Oliveira**  
Coodenador do Eixo Ambiente e Saúde do IFAM  
*campus* Maués

## **COMISSÃO DE ELABORAÇÃO**

Servidores designados pela Portaria Nº 287 – GAB/DG/CMA/IFAM de 23 de outubro de 2018 para comporem a Comissão de Criação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico de Nível Médio em Meio Ambiente na Forma Subsequente.

<b>PRESIDENTE</b>	<b>Anndson Brelaz de Oliveira</b>
<b>MEMBROS</b>	Isabela Maria Saouza Silva Maria Muniz Nunes

## SUMÁRIO

1	IDENTIFICAÇÃO DO CURSO .....	4
2	JUSTIFICATIVA .....	5
2.1	HISTÓRICO DO IFAM .....	7
2.1.1	O Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas e suas UNEDS Manaus e Coari .....	8
2.1.2	A Escola Agrotécnica Federal de Manaus.....	10
2.1.3	A Escola Agrotécnica de São Gabriel da Cachoeira.....	10
2.2	O IFAM NA FASE ATUAL.....	11
3	OBJETIVOS .....	14
3.1	OBJETIVO GERAL .....	14
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	14
4	REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO.....	16
4.1	<b>PROCESSO SELETIVO</b> .....	16
4.2	TRANSFERÊNCIA.....	17
5	PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO.....	18
5.1	POSSIBILIDADES DE ATUAÇÃO .....	18
5.2	ITINERÁRIO FORMATIVO .....	19
6	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR .....	19
6.4	- PRINCÍPIOS PEDAGÓGICOS .....	22
6.4.1	Cidadania .....	22
6.4.2	Formação Politécnica e Omnilateral (Integral e Unitária, Pesquisa como Princípio Pedagógico, Trabalho como Princípio Educativo, Trabalho-Ciência-Tecnologia e Cultura) .....	23
6.4.3	Interdisciplinaridade, Indissociabilidade entre Teoria e Prática .....	25
6.4.4	Respeito ao Contexto Regional do Curso.....	26
6.5	ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS.....	28

6.5.1	Estratégias para Desenvolvimento de Atividades não Presenciais .....	32
6.6	MATRIZ CURRICULAR .....	34
6.7	Carga horária do curso.....	37
6.8	Representação gráfica do perfil de formação.....	39
6.9	EMENTÁRIO DO CURSO.....	40
6.10	PRÁTICA PROFISSIONAL .....	46
6.10.1	Atividades complementares .....	47
6.10.2	Estágio Profissional Supervisionado .....	50
6.10.3	Projeto de Conclusão de Curso Técnico - PCCT .....	52
7	CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....	55
7.1	Procedimentos para solicitação .....	57
8	CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO.....	58
8.1	CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO .....	61
8.2	NOTAS.....	62
8.3	AVALIAÇÃO EM SEGUNDA CHAMADA .....	63
8.4	PROMOÇÃO NOS CURSOS TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO NA FORMA SUBSEQUENTE.....	64
8.5	REVISÃO DA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM .....	66
9	CERTIFICADOS E DIPLOMAS.....	67
10	BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS .....	68
10.2	<b>- BIBLIOTECA</b> .....	69
10.2.1-	Equipamentos e Ambientes Específicos de Aprendizagem .....	70
11.1-	CORPO DOCENTE .....	80
12-	REFERÊNCIAS.....	84

## 1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

<b>NOME DO CURSO:</b>	Curso Técnico de Nível Médio em Meio Ambiente
<b>NÍVEL:</b>	Educação Profissional Técnica de Nível Médio
<b>EIXO TECNOLÓGICO:</b>	Ambiente e Saúde
<b>FORMA DE OFERTA:</b>	Subsequente
<b>TURNO DE FUNCIONAMENTO:</b>	Noturno
<b>REGIME DE MATRÍCULA:</b>	Semestral
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL DA FORMAÇÃO PROFISSIONAL:</b>	1200h
<b>CARGA HORÁRIA DO ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO ou PROJETO DE CONCLUSÃO DE CURSO TÉCNICO:</b>	300h
<b>ATIVIDADES COMPLEMENTARES:</b>	100h
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL:</b>	1600h
<b>TEMPO DE DURAÇÃO DO CURSO:</b>	1 ano e meio
<b>PERIODICIDADE DE OFERTA:</b>	Semestral
<b>LOCAL DE FUNCIONAMENTO:</b>	<i>Campus Maués</i> , situado na Estrada dos Moraes, s/n, CEP 69190-000.
<b>DISTRIBUIÇÃO DE VAGAS:</b>	40 vagas

## 2 JUSTIFICATIVA E HISTÓRICO

Considerando o panorama das mudanças educacionais pautadas nas seguintes legislações:

Resolução do CEB/CNE nº 6 de 20/09/2012 que define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio e às disposições do Decreto nº 5.154/2004, que consolida e amplia a oferta de Educação Profissional de Nível Médio, na formas Subsequente;

Lei nº. 9.394 de 20/12/1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, incluída pela Lei Nº 11.741, de 2008 e o,

Decreto Lei Nº 11.892, criando trinta e oito Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, de 29 de dezembro de 2008.

Pautado nessas premissas o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas oferta o Curso Técnico de Nível Médio em Meio Ambiente na Forma Subsequente.

Tendo em vista as adequações às novas exigências do mundo do trabalho e o grande avanço tecnológico nas últimas décadas, o perfil profissional do Técnico na área de Meio Ambiente passou por várias mudanças no decorrer desse período. Neste sentido este Projeto Pedagógico do Curso na forma subsequente, busca atender os referenciais curriculares nacionais da Educação Profissional que vieram no bojo da reforma da Educação Profissional no país.

A Resolução da CEB/CNE nº 6, de 21/09/2012, aponta para a retomada da oferta do ensino técnico na forma integrada ao ensino médio pelas instituições federais de ensino que historicamente, desenvolveram com competência esta modalidade de ensino. Com isso resgata-se a vocação primordial desta casa de ensino, sem comprometer seu papel social com outras formas de qualificação profissional.

Ademais, a oferta das diferentes formas de Educação Profissional vem ao encontro do anseio da comunidade e atende a demanda da clientela local que procura uma escola pública que desenvolva um ensino técnico de qualidade.

Denominando-se de Curso Técnico de Nível Médio em Meio Ambiente na Forma Subsequente, é apresentado o Projeto Pedagógico do Curso que contempla o perfil profissional de conclusão, a matriz curricular, as diretrizes do funcionamento

do curso, desde o ingresso do aluno, pré-requisitos de acessos, procedimentos de execução, formação, estágio e diplomação.

A implantação do Curso Técnico de Nível Médio em Meio Ambiente na Forma Subsequente vinculada ao Departamento de Ensino, Pesquisa e Extensão (DEPE), ocorrerá com o aproveitamento de todo o quadro docente, técnico-administrativo e infraestrutura (salas de aulas), laboratórios e equipamentos que este departamento dispõe no *Campus Maués*. Outrossim, é importante salientar que novas ampliações da Instituição, tanto na área de pessoal quanto ao aspecto estrutural, servirão para agregar valores objetivando a melhoria da qualidade do curso aqui proposto.

A criação do Curso Técnico de Nível Médio em Meio Ambiente na forma Subsequente, em atendimento ao Eixo Tecnológico “Ambiente e Saúde” instituída pela Resolução CNE/CEB Nº 4, de 06 de junho de 2012, vem ao encontro da necessidade da escola no sentido de atender um mercado de trabalho cada vez mais exigente quanto à formação de um profissional com habilidades e conhecimentos compatíveis com o processo produtivo, que se instalou e está em plena expansão na região.

Esperamos que o processo de avaliação dos cursos técnicos na área Ambiental tenha contribuído para a reformulação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Meio Ambiente na forma Subsequente, com as devidas adaptações necessárias, para a oferta de uma educação profissional de qualidade merecendo o reconhecimento de toda a comunidade.

A reforma da educação profissional no país promoveu, de certa forma, a avaliação de nossos cursos e redimensionou a prática tecnicista do ensino profissional que vinha sendo desenvolvido no país, devendo o mesmo incorporar uma nova concepção de educação visando o homem integral.

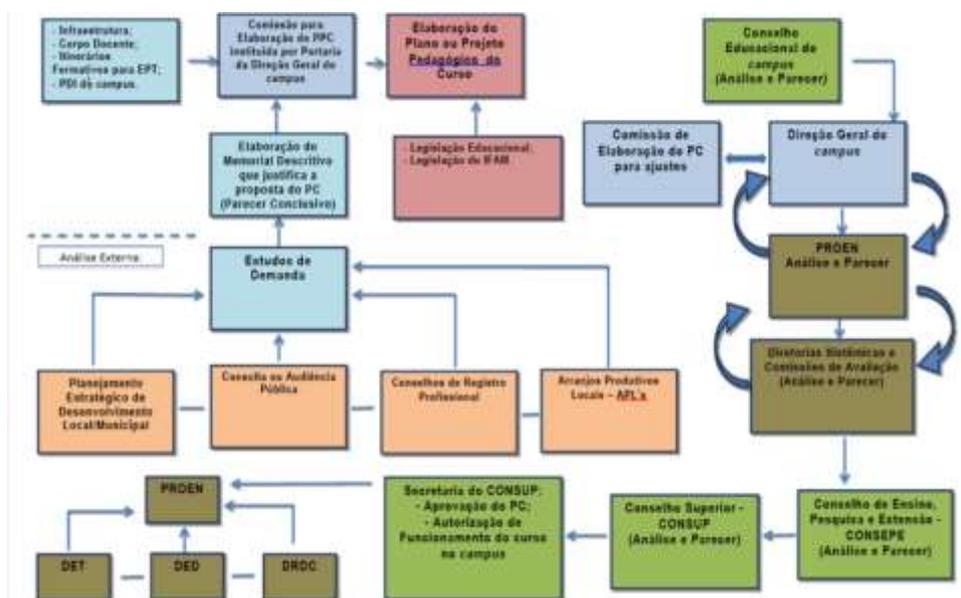
Desta maneira, a educação profissional de nível médio na forma Subsequente possibilita o reconhecimento da formação geral adquirida no Ensino Médio ou equivalente e promovendo o pleno o exercício da cidadania.

Para tanto, apresenta-se uma organização curricular comprometida com a revisão de alguns aspectos da formação geral, prevendo o aproveitamento de saberes adquirido e redimensionando a formação profissional na área Ambiental. Neste sentido, outras áreas permearão a construção do currículo tais como: Gestão, Direito, Biologia, Química, Geologia, Matemática entre outras. Desta forma, com

uma formação ampla pretende-se desenvolver uma visão holística, capacidade crítica, criatividade, iniciativa e empreendedora.

A formação técnica deverá ser norteada pelo perfil de capacidades e atitudes a serem desenvolvidas pelo profissional de seu papel transformador na sociedade que lhe permita avaliar e adequar-se às exigências do setor produtivo de forma consciente e crítica, a fim de contribuir no espaço histórico ao qual vive e dando significado a sua existência.

Figura 1-Fluxograma de Tramitação para Aprovação de Novos Cursos EPTNM.



Fonte: PROEN, 2017<sup>1</sup>.

## 2.1 HISTÓRICO DO IFAM

Em 2008, o Estado do Amazonas contava com três instituições federais que proporcionavam aos jovens o Ensino Profissional, quais sejam: o Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas (CEFET-AM), o qual contava com duas Unidades de Ensino Descentralizadas, sendo uma no Distrito Industrial de Manaus e outra no Município de Coari; a Escola Agrotécnica Federal de Manaus e a Escola Agrotécnica Federal de São Gabriel da Cachoeira. Cada uma autônoma entre si e

<sup>1</sup> Portaria N° 18 – PROEN/IFAM de 1º de fevereiro de 2017.

com seu próprio percurso histórico, mas todas as instituições de referência de qualidade no ensino.

Com a missão de promover uma educação de excelência por meio do ensino, pesquisa, extensão e inovação tecnológica, e visando a formação do cidadão crítico, autônomo, empreendedor e comprometido com o desenvolvimento social, científico e tecnológico do País, em 29 de dezembro de 2008, o Presidente da República, Luís Inácio Lula da Silva, sanciona o Decreto Lei Nº 11.892, criando trinta e oito Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

No Amazonas, por meio desse Decreto, as três instituições federais supracitadas passaram a compor o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM).

Deste modo em 2009, o IFAM começa sua história sendo composto em sua estrutura organizativa, além da recém-criada Reitoria, por cinco *Campi*, respectivamente correlacionados com as instituições anteriormente já existentes no Estado, e que passaram a ter a denominação de *Campus* Manaus Centro (antigo CEFET-AM), *Campus* Manaus Distrito Industrial (antiga Unidade de Ensino Descentralizada - UNED Manaus), *Campus* Coari (antiga Unidade de Ensino Descentralizado - UNED Coari), *Campus* Manaus Zona Leste (antiga Escola Agrotécnica Federal de Manaus) e *Campus* São Gabriel da Cachoeira (antiga Escola Agrotécnica Federal de São Gabriel da Cachoeira).

A seguir, transcorremos um breve relato das trajetórias históricas dessas Instituições que estão imbricadas na gênese da criação do IFAM.

### **2.1.1 O Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas e suas UNEDS Manaus e Coari**

Por meio do Decreto Nº. 7.566, de 23 de setembro de 1909, foi instituída a **Escola de Aprendizes de Artífices**, no estado no Amazonas, pelo Presidente Nilo Peçanha. Sua instalação oficial ocorreu em 1º de outubro de 1910, na rua Urucará, em um chácara de propriedade da família Afonso de Carvalho. Seu primeiro diretor foi Saturnino Santa Cruz de Oliveira.

Posteriormente, a Escola passou a funcionar, precariamente, no edifício da Penitenciária do Estado. Em seguida, em um prédio de madeira, onde se ergue hoje o mercado da Cachoeirinha, ao fim da ponte Benjamin Constant, na rua Humaitá.

A partir de 1937, a Escola passou a ser denominada **Liceu Industrial de Manaus**, devido à força das modificações introduzidas no então Ministério da Educação e Saúde, em decorrência das diretrizes determinadas no art. 129 da Constituição, de 10 de novembro de 1937.

Em 10 de novembro de 1941, o Liceu Industrial de Manaus vivenciou no Teatro Amazonas, a solenidade de inauguração de suas instalações definitivas com a presença do Presidente da República Getúlio Vargas e do Ministro da Educação e Cultura, Gustavo Capanema. Situado na Avenida Sete de Setembro, foi construída uma estrutura física proposta pelo Governo federal, em conformidade com a reforma educacional do Estado Novo, então imperante, o qual enfatizava, a essa altura, o progresso industrial.

É nesse contexto nacional que, por meio do Decreto Lei Nº 4.127, de 25 de fevereiro de 1942, o Liceu Industrial passou a ser chamado de **Escola Técnica de Manaus**. Alguns anos depois, por meio da Portaria Nº. 239, de 03 de setembro de 1965, passou a ser denominada **Escola Técnica Federal do Amazonas**.

A expansão da Rede Federal de Educação foi contemplada no Plano de Desenvolvimento da Educação no governo do presidente José Sarney (1985-1990). Por meio da Portaria Nº 67, do Ministério da Educação, de 06 de fevereiro de 1987, foi criada a primeira Unidade de Ensino Descentralizada (UNED) em Manaus, a qual entrou em funcionamento em 1992, localizada na Avenida Danilo Areosa, no Distrito Industrial, em terreno cedido pela Superintendência da Zona Franca de Manaus (SUFRAMA), hoje *Campus Manaus Distrito Industrial*.

Nas últimas décadas do século XX, a Escola Técnica Federal do Amazonas era sinônimo de qualidade do ensino profissional para todo o Amazonas. Entretanto, por força de Decreto de 26 de março de 2001, ocorreu sua transformação institucional para **Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas** (CEFET-AM), passando a ofertar, a partir dessa data, cursos superiores de tecnologia e licenciaturas.

O projeto de criação e implantação da então Unidade de Ensino Descentralizada de Coari, hoje *campus Coari*, foi o resultado da parceria entre o Ministério da Educação, representado pelo CEFET-AM e a Prefeitura de Coari. No dia 18 de dezembro de 2006, o funcionamento da UNED de Coari foi autorizado mediante a Portaria de Nº 1.970, do Ministério da Educação, iniciando então as

obras para a construção da unidade, que funcionou inicialmente em instalações cedidas pela Prefeitura.

### 2.1.2 A Escola Agrotécnica Federal de Manaus

O IFAM Campus Manaus Zona Leste teve sua origem pelo Decreto Lei Nº. 2.225 de 05/1940, como **Aprendizado Agrícola Rio Branco**, com sede no Estado do Acre. Sua transferência para o Amazonas deveu-se ao Decreto Lei Nº. 9.758, de 05 de setembro 1946, por meio do qual foi elevado à categoria de escola, passando a denominar-se **Escola de Iniciação Agrícola do Amazonas**. Posteriormente, passou a ser chamado Ginásio Agrícola do Amazonas.

Em 12 de maio de 1972, foi elevado à categoria de **Colégio Agrícola do Amazonas**, pelo Decreto Nº. 70.513. Nesse mesmo ano, o Colégio instalou-se no atual endereço. Em 1979, através do Decreto Nº. 83.935, de 04 de setembro, recebeu o nome de **Escola Agrotécnica Federal de Manaus**.

Em 1993, transformou-se em autarquia educacional pela Lei Nº. 8.731, de 16 de novembro de 1993, vinculada ao Ministério da Educação e do Desporto, por meio da Secretaria de Educação Média e Tecnológica - SEMTEC, nos termos do art. 2º, do anexo I, do Decreto Nº. 2.147, de 14 de fevereiro de 1997.

Em face da Lei Nº 11. 892, sancionada pelo então Presidente Luiz Inácio Lula da Silva, no dia de 29 de dezembro de 2008, a Escola Agrotécnica Federal de Manaus tornou-se Campus do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Amazonas – IFAM e passou a denominar-se Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM, **Campus Manaus Zona Leste**.

### 2.1.3 A Escola Agrotécnica de São Gabriel da Cachoeira

O *Campus* São Gabriel da Cachoeira tem sua origem em um processo de idealização que se inicia em 1985, no governo do então Presidente José Sarney, com o *Projeto Calha Norte*, o qual tinha como objetivo impulsionar a presença do aparato governamental na Região Amazônica, com base na estratégia político-militar de ocupação e defesa da fronteira. Esse projeto fez parte das instituições a serem

criadas, a partir de 4 de julho de 1986, pelo Programa de Expansão e Melhoria do Ensino Técnico, implementado pelo governo brasileiro.

Denominada Escola Agrotécnica Marly Sarney, sua construção foi iniciada em 1988, por meio do Convênio Nº 041, celebrado entre a Prefeitura de São Gabriel da Cachoeira e Ministério da Educação, referente ao Processo Nº 23034.001074/88-41.

No período compreendido entre 1988 a 1993, quando foi concluída a primeira etapa das obras, a estrutura da Escola permaneceu abandonada, servindo apenas de depósito da Secretaria de Obras da Prefeitura de São Gabriel da Cachoeira. Nesse período foram realizadas duas visitas técnicas a fim de se fazer um levantamento da situação da Escola, solicitadas pela Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Em maio de 1993, é realizada a segunda visita técnica à Escola Agrotécnica Marly Sarney, então sob a coordenação do Diretor Geral da Escola Agrotécnica Federal de Manaus, José Lúcio do Nascimento Rabelo, contendo as orientações referentes às obras de reformas para que a Escola começasse a funcionar com a qualidade necessária a sua finalidade.

Em 30 de junho de 1993, o então Presidente Itamar Franco assina a Lei Nº 8.670 que cria a **Escola Agrotécnica Federal de São Gabriel da Cachoeira**, tendo sua primeira Diretoria *Pro-Tempore*, sendo transformada em autarquia por meio da Lei Nº 8.731, de 16 de novembro de 1993.

O início das atividades escolares ocorreu em 1995, já no Governo de Fernando Henrique Cardoso, com o ingresso da primeira turma do curso de Técnico em Agropecuária.

Em 2008, por meio da Lei Nº 11. 892, sancionada pelo então Presidente Luiz Inácio Lula da Silva, no dia de 29 de dezembro de 2008, a Escola Agrotécnica Federal de São Gabriel da Cachoeira tornou-se Campus do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Amazonas – IFAM e passou a denominar-se Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM, **Campus São Gabriel da Cachoeira**.

## 2.2 O IFAM NA FASE ATUAL

Em um processo que está em constante alteração, no início de 2018, o IFAM já conta com catorze *Campi* e um *Campus* avançado, proporcionando um ensino

profissional de qualidade a todas as regiões do Estado do Amazonas. Em Manaus encontram-se os três *Campi* existentes desde sua criação e, os demais estão nos municípios de Coari, Eirunepé, Humaitá, Itacoatiara, Lábrea, Manacapuru, Maués, Parintins, Presidente Figueiredo, São Gabriel da Cachoeira, Tabatinga e Tefé. Além desses *Campi*, o IFAM possui um Centro de Referência localizado no município de Iranduba.

O IFAM proporciona Educação Profissional de qualidade com cursos da Educação Básica até o Ensino Superior de Graduação e Pós-Graduação *Lato e Stricto Sensu*, servindo a sociedade amazonense e brasileira.

### 2.2.1- HISTÓRICO DO CAMPUS MAUÉS (CMA)

A implantação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia – IFETs ocorreu através de ações decorrentes do Plano de Desenvolvimento da Educação – PDE, que teve como objetivo o desenvolvimento socioeconômico do conjunto de regiões dispostas no território brasileiro, por meio do acolhimento: (1) de um público sob vulnerabilidade social e historicamente colocados às margens das políticas de formação para o trabalho; (2) da pesquisa aplicada destinada à elevação do potencial das atividades produtivas locais; (3) e da democratização do conhecimento à comunidade em todas as suas representações (BRASIL, 2007).

O Governo Federal, através do Ministério da Educação, instituiu o Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Tecnológica – Fase II, constituindo-se na iniciativa, de implantação de um total de 150 (cento e cinquenta) novas unidades na Rede Federal de Educação Tecnológica, no próximo quadriênio. O Governo promove, dessa forma, ações no sentido de oferecer ao país condições favoráveis à formação e qualificação profissional nos diversos níveis e modalidades de ensino. Tal iniciativa teve como objeto de análise, uma avaliação técnica das regiões constituintes dos Estados da Federação fundamentada na crítica de variáveis geográficas, demográficas, socioambientais, equilíbrio territorial das unidades, bem como na análise das mesorregiões geográficas de abrangência e atuação dos futuros *campi*.

Na Fase II, o estado do Amazonas foi contemplado com cinco novos *campi*, distribuídos nas mesorregiões localizadas nos municípios de Lábrea, Maués, Parintins, Presidente Figueiredo e Tabatinga. O compromisso público de

interiorização da educação profissional se estabelece na região, de forma concretamente incisiva. Os cursos oferecidos devem estabelecer sintonia com os arranjos produtivos de cada localidade, a fim de que venham a contribuir para o efetivo desenvolvimento socioeconômico da região.

O *Campus* Maués do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM integra o programa de expansão da rede federal de educação profissional e tecnológica na região norte do País. Estando localizado à margem direita do Rio Maués-Açu, o município distancia-se, em relação à capital do Amazonas, em linha reta, por 356 km, pela via fluvial. Atualmente, Maués possui uma população de aproximadamente 62.212 habitantes.

. Os objetivos do plano de expansão preveem a ampliação dos espaços de formação profissional e a elevação do nível de escolaridade de um número cada vez maior de jovens e adultos em concomitância com os pressupostos elencados na Resolução nº 6, de setembro de 2012, que definem as diretrizes curriculares nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio do País, em seu art.6, Inciso VIII, e dispõe que a:

[...] contextualização, flexibilidade e interdisciplinaridade na utilização de estratégias educacionais favoráveis à compreensão de significados e à integração entre a teoria e a vivência da prática profissional, envolvendo as múltiplas dimensões do eixo tecnológico do curso e das ciências e tecnologias a ele vinculadas. (BRASIL, CNE/CEB, 2012).

O Meio Ambiente constitui um dos temas mais relevantes para a humanidade neste início de milênio. Nos últimos tempos, os desafios da proteção, da conservação e do uso sustentável do patrimônio natural, em todas as suas escalas, têm mobilizado os organismos multilaterais, os governos, a sociedade civil, as empresas e a comunidade científica. Novas exigências ambientais têm sido postas e impulsionado os avanços recentes nos estudos, nas pesquisas e no desenvolvimento de tecnologias ambientais sustentáveis.

Para a oferta do Curso Técnico de Nível Médio em Meio Ambiente na Forma Subsequente, diversos segmentos sociais foram consultados por meio da realização de chamadas públicas no município de Maués. Essa oferta pretende atender a demanda de especialização de mão-de-obra local através da implantação de uma unidade de ensino profissional de qualidade.

O município de Maués se destaca dentro do cenário amazônico e ambiental por possuir unidades de conservação Federal: (Floresta Nacional Pau Rosa (827.877 mil hectares, criada pelo decreto s/n de 07/08/2001) e o Parque Nacional da Amazônia, 2.837.553 milhões de hectares, criada pelos decretos nº 73683 de 19/02/74, nº 90.823 de 18/01/1985 e o decreto s/n de 13/12/2006), Estadual: (Floresta Estadual de Maués -, criada pelo Decreto 23.540, 19/07/2003) e Municipal: (Reserva Municipal de Desenvolvimento Sustentável Urariá, com 59.137 mil hectares, criada pelo decreto n. 40/2001), além das Secretarias de Meio Ambiente e de Produção.

Assim sendo, ratifica-se a importância da oferta do curso em tela para a formação e qualificação de trabalhadores que atuarão nas frentes necessárias e com vistas ao desenvolvimento dos arranjos produtivos locais. O curso em oferta oferece aos seus discentes uma estrutura física adequada equipada com laboratórios didáticos e oferece, também, um quadro de docentes qualificados para a consolidação dos saberes empíricos, científicos e tecnológicos.

Para tal fim, o governo federal destinou recursos para a construção e para a adaptação de espaços físicos, reformas, aquisição de mobiliários e equipamentos, tendo em vista a oferta de vagas no ensino técnico de nível médio e, futuramente, oferta de vagas no ensino tecnológico de nível superior, beneficiando a população do município de Maués.

### 3 OBJETIVOS

#### 3.1 OBJETIVO GERAL

Formar Técnicos de Nível Médio na área das Ciências Ambientais capazes de conhecer os recursos naturais, identificar os aspectos e problemas ambientais de um determinado local, auxiliar no planejamento de empreendimentos sustentáveis como também, identificar processos tecnológicos e conhecer a legislação ambiental vigente.

#### 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Promover e difundir a Educação Ambiental em todas as atividades relativas ao Meio Ambiente, através de projetos e eventos;
- ✓ Participar da socialização de normas, especificações e instruções técnicas relativas às questões ambientais;
- ✓ Auxiliar na execução de planos, programas e projetos de atividades de prevenção e controle da poluição, através de práticas ambientalmente corretas;
- ✓ Participar da elaboração e da implantação de planos diretores urbanos e regionais;
- ✓ Participar da elaboração de relatórios de avaliação e impactos ambientais;
- ✓ Assessorar na implantação e/ou implementação de sistemas de gestão ambiental (SGA), segundo as normas técnicas vigentes;
- ✓ Programar e realizar coletas de amostras para exames de laboratório e análise de resultados necessários para a avaliação da qualidade de um determinado ecossistema;
- ✓ Buscar novos paradigmas de produção e consumo que permitam uma melhor relação das comunidades locais com o meio ambiente;
- ✓ Efetuar levantamentos, organizar e manter cadastros de fontes de poluição;
- ✓ Desenvolver Programas de Redução de Impactos Ambientais;
- ✓ Conhecer a Organização Industrial e os processos produtivos que envolvem o Meio Ambiente.

## 4 REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

O acesso para os Cursos de Educação Profissional de Nível Técnico na forma Subsequente oferecidos pelo *Campus Maués*, dar-se-á através de processo seletivo e obedecerá aos critérios determinados pela Pró-Reitoria de Ensino do IFAM e certificado do Ensino Médio ou equivalente.

### 4.1 PROCESSO SELETIVO

O ingresso nos cursos oferecidos pelo IFAM – *Campus Maués* ocorrerá por meio de:

I – Processos seletivos públicos classificatórios, com critérios e formas estabelecidas em edital, realizados pela Comissão de Processo Seletivo Acadêmico Institucional – CPSAI, em consonância com as demandas e recomendações apresentadas pela Pró-Reitoria de Ensino;

II – Processos seletivos públicos classificatórios, aderidos pelo IFAM, com critérios e formas estabelecidas pelo Ministério da Educação;

III – Apresentação de transferência expedida por outro *Campus* do IFAM ou instituição pública de ensino correlata, no âmbito de curso idêntico ou equivalente, com aceitação facultativa ou obrigatória (*ex officio*).

A oferta e fixação do número de vagas do Curso Técnico de Nível Médio em Meio Ambiente na Forma Subsequente observará a análise e avaliação permanente de demanda e dos arranjos produtivos locais e oferta de postos de trabalho.

Os critérios para admissão no curso serão estabelecidos via processo seletivo público, vestibular classificatório, realizado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, por meio da Comissão Geral de Gestão de Cursos e Exames – CGGCE, aos candidatos concluintes da última série do Ensino Médio. Sendo classificado, o candidato deverá apresentar no ato da matrícula documentação comprobatória de conclusão do curso, certificado do Ensino Médio ou equivalente.

Cada processo de admissão no curso apresentará edital específico, com ampla divulgação, contendo: abrangência do *Campus* com referência ao polo

territorial, número de vagas, forma curricular integrada, período e local de inscrição, documentação exigida, data, local e horário dos exames, critérios de classificação dos candidatos, divulgação dos selecionados e procedimentos de matrícula, turno de funcionamento e carga horária total do curso.

#### 4.2 TRANSFERÊNCIA

O acesso ao curso poderá, ainda, ser feito por meio de transferência, desde que seja para o mesmo período. A transferência poderá ser expedida por outro *Campus* do IFAM (Intercampi) ou instituição pública de ensino correlata (Interinstitucional), no âmbito de curso idêntico ou equivalente, com aceitação facultativa ou obrigatória (*ex officio*), conforme preconiza a Resolução Nº 94- CONSUP/IFAM, de 23 de dezembro de 2015.

Ainda em conformidade com a Resolução 94, a matrícula por transferência Intercampi ou Interinstitucional será aceita mediante requerimento de solicitação de vaga, estando condicionada a:

- a) Existência de vaga;
- b) Correlação de estudos com as disciplinas cursadas na Instituição de origem;
- c) Existência de cursos afins;
- d) Adaptações curriculares; e
- e) Após a conclusão do primeiro ano, módulo/período ou semestre letivo.

## 5 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

Ao término do curso, o profissional desta área estará preparado a desenvolver atividades de coleta, de armazenamento e de interpretação de informações, dados e documentações ambientais. Elaborar relatórios e estudos ambientais. Propor medidas para a minimização dos impactos e recuperação de ambientes já degradados. Executar sistemas de gestão ambiental. Organizar programas de Educação Ambiental com base no monitoramento, correção e prevenção das atividades autrópicas, conservação dos recursos naturais através de análises prevencionista. Organizar redução, reuso e reciclagem de resíduos e/ou recursos utilizados em processos. Identificar os padrões de produção e consumo de energia. Realizar levantamentos ambientais. Operar sistemas de tratamento de poluentes e resíduos sólidos. Relacionar os sistemas econômicos e suas interações com o meio ambiente. Realizar e coordenar o sistema de coleta seletiva. Executar plano de ação e manejo de recursos naturais. Elaborar relatório periódico das atividades e modificações dos aspectos e impactos ambientais de um processo, indicando as conseqüências de modificações. Relacionar os sistemas econômicos e suas interações com o Meio Ambiente, além de auxiliar na fiscalização e controle dos serviços de manutenção e conservação de sistemas de gestão, atuando sob a supervisão de profissionais de nível superior ligados à área ambiental (Biólogos, Químicos, Geólogos, Engenheiros: Civil, Florestal, Agrônomo, Ambiental, Pesca, entre outros, e áreas correlatas).

### 5.1 POSSIBILIDADES DE ATUAÇÃO

- ✓ Instituições públicas e privadas, além do terceiro setor;
- ✓ Instituições de assistência técnica, pesquisa e extensão rural;
- ✓ Estações de tratamento de resíduos;
- ✓ Profissional autônomo;
- ✓ Empreendimento próprio;
- ✓ Empresas de licenciamento ambiental;
- ✓ Unidades de conservação ambiental;

- ✓ Cooperativas e associações.

## 5.2 ITINERÁRIO FORMATIVO

Este profissional poderá complementar sua formação com cursos de qualificação profissional nas áreas de operador de aterro sanitário de resíduos sólidos urbanos, agente de gestão de resíduos sólidos, agente de limpeza urbana, agente de desenvolvimento socioambiental. Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica nas áreas: Especialização técnica em controle ambiental. Especialização técnica em reciclagem. Especialização técnica em tratamento de efluentes. Especialização técnica em educação ambiental. Especialização técnica em gestão de resíduos sólidos.

Possibilidades de verticalização para cursos de graduação em tecnologia em meio ambiente. Curso superior de tecnologia em gestão ambiental. Curso superior de tecnologia em saneamento ambiental. Bacharelado em engenharia sanitária. Bacharelado em engenharia ambiental. Bacharelado em engenharia ambiental e sanitária. Licenciatura em biologia.

## 6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização curricular do curso observa e é norteada pelas determinações legais pertinentes. Além de atitudes para conviver em democracia, e que, no domínio dos conhecimentos, habilite o corpo discente a discutir questões do interesse de todos, propiciando a melhoria da qualidade de vida, e a conscientização quanto às questões concernentes à questão ambiental e ao desenvolvimento econômico.

Entre os parâmetros que nortearão as ações e práticas pedagógicas, destacam-se os que mais fortemente se vinculam aos aspectos pedagógicos: responsabilidade social; priorização das **Bases Tecnológicas, Científicas e Instrumentais**

### 6.1- CONHECIMENTOS BÁSICOS:

- ✓ Desempenhar ações fundamentadas nos valores estéticos, políticos e éticos;
- ✓ Atuar junto ao contexto social levando em conta os seus valores culturais;
- ✓ Desempenhar atividades considerando os direitos universais do homem e do Meio Ambiente;
- ✓ Atuar de maneira dinâmica, empreendedora e laboral, de modo a adaptar-se às novas situações do mundo produtivo, considerando, neste caso, os Arranjos Produtivos Locais (APL).

## 6.2- CONHECIMENTOS AMBIENTAIS:

- ✓ Identificar, caracterizar e correlacionar os sistemas e ecossistemas, os elementos que os compõem e suas respectivas funções;
- ✓ Identificar e caracterizar as grandezas envolvidas nos processos naturais de conservação, utilizando os métodos e sistemas de unidades de medida e ordens de grandeza;
- ✓ Identificar os parâmetros de qualidade ambiental dos recursos naturais (solo, água e ar);
- ✓ Classificar os recursos naturais (água e solo) segundo seus usos, correlacionando às características físicas e químicas com sua profundidade;
- ✓ Identificar os aspectos e o processo de degradação natural de origem química, geológica e biológica e as grandezas envolvidas nesses processos, utilizando métodos de medição e análise;
- ✓ Identificar características básicas de atividades de exploração de recursos naturais renováveis e não-renováveis que intervêm no Meio Ambiente;
- ✓ Identificar e caracterizar situações de risco e aplicar métodos de eliminação ou de mitigação de impactos ambientais;
- ✓ Identificar e correlacionar o conjunto dos aspectos sociais, econômicos, culturais e éticos envolvidos nas questões ambientais;

- ✓ Avaliar as causas e efeitos dos impactos ambientais globais na saúde, no ambiente e na economia;
- ✓ Identificar os processos de intervenção antrópica sobre o Meio Ambiente e as características das atividades produtivas geradoras de resíduos sólidos, efluentes líquidos e emissões atmosféricas;
- ✓ Avaliar os efeitos ambientais causados por resíduos sólidos, poluentes atmosféricos e efluentes líquidos, identificando as consequências sobre a saúde humana e sobre a economia;
- ✓ Aplicar as legislações ambientais locais, estaduais, nacionais e internacionais.
- ✓ Identificar os procedimentos de avaliação, estudo e relatório de impacto ambiental (AIA/EIA/RIMA);
- ✓ Utilizar sistemas informatizados de gestão ambiental;
- ✓ Auxiliar na implementação de sistemas de gestão ambiental em organizações, segundo as normas técnicas em vigor (NBR/ISSO:14001) e correlacionadas (ISO:9001 e OHSAS: 18001);
- ✓ Interpretar resultados analíticos referentes aos padrões de qualidade do solo, ar, água e da poluição visual e sonora, propondo medidas mitigadoras;
- ✓ Aplicar princípios e utilizar tecnologias de prevenção e correção da poluição;
- ✓ Organizar e atuar em campanhas de mudanças, adaptações culturais e transformações de atitudes e condutas relativas ao Meio Ambiente.

### 6.3 - POSSIBILIDADES DE TEMAS A SEREM ABORDADOS NA FORMAÇÃO

- ✓ Legislação e políticas ambientais. Gestão e Educação Ambiental. Ecossistemas. Impactos ambientais. Poluição ambiental. Desenvolvimento e tecnologias sustentáveis. Processos produtivos. Saúde coletiva, etc. Além da manutenção de atividades ligadas ao contexto local no qual está inserido o município e seu entorno.

## 6.4 - PRINCÍPIOS PEDAGÓGICOS

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira – LDB (Lei n. 9.394/96) compreende a Educação Profissional e Tecnológica em eixos tecnológicos que se articulam com os diferentes níveis e modalidades de educação, perpassando as dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia, no intuito de possibilitar ao educando a construção de diferentes itinerários formativos.

### 6.4.1 Cidadania

A organização da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, onde se incluem as ofertas nas formas Integrada, Subsequente e Concomitante, bem como nas modalidades de Educação de Jovens e Adultos – EJA e Educação a Distância, nos documentos legais que a fundamentam pressupõem a viabilidade de uma educação promotora da cidadania, por meio da concepção do homem como ser integral tanto do ponto de vista existencial, quanto histórico-social. Por essa razão, entende-se que a viabilização desses ideais passa inevitavelmente por atuações pedagógicas marcadas pela unidade da teoria e prática, pela interdisciplinaridade/transdisciplinaridade e pelo respeito ao contexto regional de implantação do curso.

As noções de cidadania estão expressas, por exemplo, na própria Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira – LDB ( Lei n. 9.394/96) que prevê de modo geral que o educando seja preparado para o trabalho e a cidadania, tornando-se capaz de adaptar-se com flexibilidade às novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento, e para tanto, regulamenta sobre a necessidade de se aprimorar as questões que se relacionam à formação humana e cidadã do educando, estas tomadas em suas dimensões éticas e que estabeleçam conexões com o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico, as quais se coadunam com as acepções que delimitam a compreensão do que hoje se fundamenta a Educação Tecnológica, e em especial ao Ensino Tecnológico no qual o saber, o fazer e o ser se integram, e se tornam objetos permanentes da ação e da reflexão e se constituem em uma forma de ensinar

construída por humanos, para humanos, mediada por tecnologia, visando à construção de conhecimento.

As Diretrizes Curriculares Nacionais Para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio – DCNEPTNM (Resolução CNB/CEB Nº 6/2012), no seu artigo quinto, observa que a finalidade da Educação Profissional é proporcionar aos estudantes conhecimentos, saberes e competências profissionais demandados pelo exercício profissional e cidadão na perspectiva científica, tecnológica, sócio-histórica e cultural.

O Documento Base da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio, incluem-se a esse respeito a forma integrada e a modalidade EJA, também menciona sobre a necessidade de formar por meio da Educação Profissional cidadãos capazes de discernir a realidade social, econômica, política, cultural e do mundo do trabalho e atuar com ética, competência técnica e política para a transformação social visando o bem coletivo.

#### **6.4.2 Formação Politécnica e Omnilateral (Integral e Unitária, Pesquisa como Princípio Pedagógico, Trabalho como Princípio Educativo, Trabalho-Ciência-Tecnologia e Cultura)**

A formação integral do ser também se apresenta como um dos fundamentos da educação profissional nos documentos legais, entre eles as DCNEPTNM, que defendem que essa integralidade se estende aos valores estéticos, políticos e éticos da educação nacional, priorizando o trabalho como um princípio educativo e a pesquisa como princípio pedagógico, favorecendo a integração entre educação, ciência, tecnologia e a cultura, as quais deverão ser tomadas como base para a construção da proposta político-pedagógica e de desenvolvimento curricular.

Nesse sentido, intenciona-se superar a histórica dualidade entre formação profissional e formação geral - situação que fica ainda mais latente nos cursos de educação profissional, na forma integrada ao ensino médio e EJA - para isso, a literatura aponta a organização do ensino em torno dos princípios de omnilateralidade e politecnicidade, que consideram o sujeito na sua

integralidade e pretende desenvolver uma concepção unitária na construção do conhecimento nas diversas áreas do saber.

A formação do sujeito omnilateral pressupõe que o ensino seja desenvolvido a partir das categorias trabalho, tecnologia, ciência e cultura, pois essas dimensões representam a existência humana social na sua integralidade. Para isso, o trabalho não deve ser reduzido ao sentido econômico, mantenedor da subsistência e do consumo, mas concebido em seu sentido ontológico, de mediação da relação homem-natureza na conquista da realização humana. A tecnologia, em paralelo, representa o esforço de satisfação das necessidades humanas subjetivas, materiais e sociais através da interferência na natureza. A ciência é indissociável da tecnologia na medida em que teoriza e tematiza a realidade, através de conceitos e métodos legitimados e objetivos. A cultura, de maneira geral, compreende as representações, comportamentos, valores, que constituem a identidade de um grupo social. (TAVARES et. al. 2016; PACHECO, 2012).

Outro conceito defendido no campo da educação profissional no sentido da educação integral é o de politecnia, que segundo Durães (2009), se identifica com o conceito de educação tecnológica no seu sentido pleno, como uma formação ampla e integral dos sujeitos, abrangendo os conhecimentos técnicos e de base científica, numa perspectiva social e histórico-crítica. Assim, a politecnia, como nos diz Ciavatta (2010, p. 94), “exige que se busquem os alicerces do pensamento e da produção da vida [...] de formação humana no seu sentido pleno”.

É nesse sentido, que a educação profissional pode ser desenvolvida por meio da formação integral dos sujeitos. Sobre estes pressupostos também se defende que a educação profissional tenha o trabalho como princípio educativo (integrador das dimensões trabalho, tecnologia, ciência e cultura) e a pesquisa como princípio pedagógico. Para tanto, lança-se mão das constituições teóricas de Demo (2005) ao evidenciar como a pesquisa pode se constituir em uma forma de encarar a vida criticamente, desenvolvendo uma consciência crítica e questionadora frente à realidade apresentada. A pesquisa tida dessa forma assume destaque, pois segundo Pacheco (2012), promove a autonomia no estudo e na solução de questões teóricas e cotidianas, considerando os

estudantes como sujeitos de sua história e a tecnologia como beneficiadora também, da qualidade de vida das populações, e não apenas como elaboração de produtos de consumo.

Todos estes pressupostos corroboram com o que o Documento Base da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio, quando ressalta a necessidade da educação profissional assumir uma identidade de formação integral dos estudantes, visando a superação da dualidade estrutural entre cultura geral e cultura técnica ou formação instrumental para as classes trabalhadoras e formação acadêmica para as elites econômicas.

### 6.4.3 Interdisciplinaridade, Indissociabilidade entre Teoria e Prática

A LDB pressupõe, neste ímpeto, a importância do educando compreender as fundamentações científico-tecnológicas dos processos produtivos, oportunizando uma experiência de aprendizado onde teoria e prática sejam trabalhadas indissociavelmente para o ensino de cada disciplina, o que também se configura com representatividade nos Institutos Federais, seja nas disciplinas do núcleo básico, politécnico ou tecnológico, uma vez que a estrutura física de tais instituições de ensino se consolidam em ambientes que viabilizam que aulas teóricas sejam realizadas em consonância à prática, o que contribui de maneira salutar com o entendimento de que

[...] a construção do conhecimento ocorre justamente com a interlocução entre teoria e prática, e concordando com Pereira (1999, p. 113) de que a prática é também “[...] espaço de criação e reflexão, em que novos conhecimentos são, constantemente, gerados e modificados. (ANDRADE, 2016, p. 29).

Sob este prisma, retoma-se o estabelecido na LDB e reforçado nas DCNEPTNM acerca da indissociabilidade entre teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem e associa a vivência da prática profissional como oportunidade de relacionar a teoria à prática pela abordagem das múltiplas dimensões tecnológicas do curso em formação aliada às ciências e às tecnologias correlatas. Assim, se torna oportuno recordar Demo (2005, p. 43)

quando diz que “do mesmo modo que uma teoria precisa da prática, para poder existir e viver, assim toda prática precisa voltar à teoria, para poder renascer”. Portanto, em acordo com o que já aponta a Portaria no.18 PROEN/IFAM, de 1 de fevereiro de 2017 e com o objetivo de fomentar de maneira concreta aulas que se revestem de teoria e prática conjuntamente, para este curso será determinado um quantitativo mínimo de 20% da carga horária de cada disciplina para a realização de aulas práticas. Contudo, apesar desta divisão de carga horária entre teoria e prática, não há que se pensar em supervalorização de uma em detrimento da outra, ou seja, esta discriminação não deixa recair sobre nenhuma das duas um grau maior ou menor de importância, haja vista a contínua e necessária integração destas para a construção do conhecimento que se efetiva em sala de aula.

Além do princípio de indissociabilidade do par teoria-prática, busca-se neste curso técnico viabilizar, conforme estabelece as DCNEPTNM arranjos curriculares e práticas pedagógicas alinhadas com a interdisciplinaridade, pois compreende-se que a fragmentação de conhecimentos precisa ser gradativamente superada, bem como a segmentação da organização curricular, com vistas a atender a compreensão de significados e, novamente a integração entre a teoria e a prática. Devendo ser realizada de maneira dinâmica na organização curricular do curso e articular os componentes curriculares com metodologias integradoras e seleção dos conteúdos pertinentes à formação profissional, sem esquecer o exposto quanto ao respeito ao princípio constitucional e legal do pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas.

#### **6.4.4 Respeito ao Contexto Regional ao Curso**

Neste percurso educativo desenvolvido no espaço de sala de aula e da escola, que contempla a interlocução entre teoria e prática nas diversas áreas do conhecimento, entende-se que todos os núcleos envolvidos neste processo deverão realizar uma articulação com o desenvolvimento socioeconômico-ambiental considerando os arranjos socioprodutivos e as demandas locais, tanto no meio urbano quanto rural, considerando-se a realidade e vivência da

população pertencente a esta comunidade, município e região, sobretudo sob o ímpeto de proporcionar transformações sociais, econômicas e culturais a localidade e reconhecendo as diversidades entre os sujeitos em gênero, raça, cor, garantido o respeito e a igualdade de oportunidades entre todos.

Diante de tantos desafios que aqui se estabelecem, porém, considerando a regulamentação de criação dos Institutos Federais pela Lei nº 11.892/08, a qual objetiva além de expandir a oferta de ensino técnico e tecnológico no país, a oferta de educação de qualidade a todos os brasileiros, assegurar que este curso técnico perseguirá o atendimento das demandas locais fazendo jus ao determinado nas DCNEPTNM sobre a delegação de autonomia para a instituição de ensino para concepção, elaboração, execução, avaliação e revisão do seu projeto político-pedagógico, construído como instrumento de trabalho da comunidade escolar e respeitadas as legislação e normas educacionais vigentes, permite que os professores, gestores e demais envolvidos na elaboração deste estejam atentos às modificações que impactem o prosseguimento das atividades educativas em consonância aos aspectos tidos como fundamentais para a oferta de uma educação de qualidade ou que possam contrariar o que a LDB preconiza para a formação do educando, e em especial ao tripé ensino, pesquisa e extensão que a Rede Federal de Ensino assumiu como perspectivas de formação do estudante.

As DCNEPTNM apontam, ainda, que a organização curricular dos cursos técnicos de nível médio devem considerar no seu planejamento a vocação regional/local onde o curso será desenvolvido, bem como as tecnologias e avanços dos setores produtivos pertinentes ao curso. Sustenta-se ainda o fortalecimento do regime de colaboração entre os entes federados, visando a melhoria dos indicadores educacionais dos cursos técnicos realizados, além de ressaltar a necessidade de considerar a vocação e a capacidade da instituição ou rede de ensino de viabilizar a proposta pedagógica no atendimento às demandas socioeconômico-ambientais.

Sobre isso, o Documento Base para Educação Profissional Técnica de Nível Médio reforça que os cursos propostos devem atentar para não reduzir sua atuação pedagógica ao atendimento das demandas do mercado de trabalho, sem ignorar que os sujeitos que procuram a formação profissional

enfrentam as exigências da produção econômica e, conseqüentemente, os meios de vida. Assim, os cursos devem estar adequados às oportunidades de inserção profissional dos educandos.

Desta forma, e ainda seguindo as orientações das DCNEPTNM o currículo deste curso técnico sinaliza para uma formação que pressupõe o diálogo com os diversos campos do trabalho, da ciência, da tecnologia e da cultura, e dos elementos que possibilitem a compreensão e o diálogo das relações sociais de produção e de trabalho, bem como as especificidades históricas nas sociedades contemporâneas, viabilizando recursos para que o futuro profissional possa exercer sua profissão com competência, idoneidade intelectual e tecnológica, autonomia e responsabilidade, orientado por princípios éticos, estéticos e políticos, bem como compromisso com a construção de uma sociedade democrática.

Visa, neste sentido, oportunizar o domínio intelectual das tecnologias pertinentes ao eixo tecnológico do curso, permitindo progressivo desenvolvimento profissional e capacidade de construir novos conhecimentos e desenvolver novas competências profissionais com autonomia intelectual, com o incremento instrumental de cada habilitação, por meio da vivência de diferentes situações práticas de estudo e de trabalho, estas embasadas nas fundamentações de empreendedorismo, cooperativismo, tecnologia da informação, legislação trabalhista, ética profissional, gestão ambiental, segurança do trabalho, gestão da inovação e iniciação científica, gestão de pessoas e gestão da qualidade social e ambiental do trabalho.

## 6.5 ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

A concepção metodológica proposta neste Projeto Pedagógico de Curso está consubstanciada na perspectiva de uma educação dialética onde o foco do currículo é a prática social, ou seja, a compreensão da realidade onde o discente está inserido e tem as condições necessárias para nela, intervir através das experiências realizadas na escola.

O conhecimento deve contribuir para a conquista dos direitos da cidadania, para a continuidade dos estudos e para a preparação para o

trabalho. Cabe ao docente auxiliar o educando a entender esse processo e se posicionar diante da realidade vislumbrada, relacionando com os conteúdos propostos. A esse respeito, VASCONCELOS (1992, p.02) enfatiza que:

O conhecimento é construído pelo sujeito na sua relação com os outros e com o mundo. Isto significa que o conteúdo que o professor apresenta precisa ser trabalhado, refletido, reelaborado, pelo aluno, para se constituir em conhecimento dele. Caso contrário, o educando não aprende, podendo, quando muito, apresentar um comportamento condicionado, baseado na memória superficial.

Nesta perspectiva a metodologia dialética compreende o homem como ser ativo e de relações. Os métodos de ensino partem de uma relação direta com a experiência do discente, confrontada com o saber trazido de fora. Portanto, os sujeitos envolvidos no processo devem ter a percepção do que é inerente à escola, aproveitando a bagagem cultural dos discentes nos mais diversos aspectos que os envolvem. Conforme Freire (2002, p. 15),

Por isso mesmo, pensar certo coloca ao professor ou, mais amplamente, à escola, o dever de não só respeitar os saberes com que os educandos, sobretudo os das classes populares, chegam a ela – saberes socialmente construídos na prática comunitária. (...) discutir com os alunos a razão de ser de alguns desses saberes em relação com o ensino dos conteúdos. Por que não aproveitar a experiência que têm os alunos de viver em áreas da cidade descuidadas pelo poder público para discutir, por exemplo, a poluição dos riachos e dos córregos e os baixos níveis de bem-estar das populações (...)

É fundamental na elaboração do PPC dos cursos subsequentes observar o perfil dos discentes, suas características e, sobretudo suas especificidades visto que são alunos trabalhadores, pais de família, exercem atividades autônomas e realizam outros cursos fora da educação profissional. Enfim possuem experiências e conhecimentos relacionados com os fundamentos do trabalho.

Em relação a organização curricular dos cursos técnicos por núcleos (básico, tecnológico e politécnico) em todas as suas modalidades e formas (Resolução CNE nº06/2012), já apresentados nos princípios pedagógicos deste PPC, não serão constituídos como blocos distintos, mas articulados entre si, perpassando por todo currículo, considerando as dimensões integradoras: trabalho, ciência e tecnologia, em consonância com o eixo tecnológico e o perfil profissional do egresso.

Os Projetos Pedagógicos dos Cursos deverão prever atividades, preferencialmente, de modo transversal, sobre metodologia e orientação para elaboração de projetos, relatórios, produção e interpretação textual, elaboração de currículo profissional, relações pessoais no ambiente de trabalho.

Outras formas de integração poderão ocorrer por meio de: atividades complementares, visitas técnicas, estágio supervisionado, Trabalho de Conclusão de Curso, projetos de pesquisa, Projetos de Extensão, Práticas de Laboratório, dentre outras que facilitam essa aproximação entre essas dimensões integradoras do currículo.

Abre-se aqui um parêntese para enfatizar o método de estudo de caso, visto que é um instrumento pedagógico consolidado na educação profissional técnica e tecnológica no IFAM. Conforme Robert Yin (2001, p. 32) o estudo de caso é:

Uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos.

Enfim, trata-se de uma metodologia que promove o engajamento dos alunos e docentes em objetivos comuns, articulando teoria e prática e possibilitando a prática pedagógica interdisciplinar como requisito básico ao tripé ensino, pesquisa e extensão.

O aluno enquanto coparticipante do processo desenvolverá suas habilidades voltadas para o perfil do curso, estando apto a assumir responsabilidades, planejar, interagir no contexto social em que vive e propor soluções viáveis à problemática trabalhada. Assim, ambos trabalharão com o planejamento, elaboração de hipóteses e solução para os problemas constatados.

Desta forma a prática pedagógica interdisciplinar é uma nova atitude diante da questão do conhecimento, de abertura à compreensão e interlocução entre vários aspectos do ato de aprender, visando a superação da fragmentação de conhecimentos e de segmentação da organização curricular. Possibilita ao aluno observar o mesmo conteúdo sob enfoques de diferentes olhares das disciplinas envolvidas. De acordo com, Luck (1994, p. 64):

A interdisciplinaridade é o processo de integração e engajamento de educadores, num trabalho conjunto, de interação das disciplinas do

currículo escolar entre si e com a realidade, de modo a superar a fragmentação do ensino, objetivando a formação integral dos alunos, a fim de que exerçam a cidadania, mediante uma visão global de mundo e com capacidade para enfrentar os problemas complexos, amplos e globais da realidade.

Portanto, o método de problematização resultará na aproximação dos alunos, por meio das atividades práticas e do pensamento reflexivo da realidade social em que vivem, por meio de temas/problemas advindos do cotidiano ou de relevância social.

Há que se levar em consideração também diferentes técnicas de pesquisa, desde análise documental, entrevistas, questionários, etc.. Em sala de aula podem ser utilizados para criar situações reais ou simuladas, em que os estudantes aplicam teorias, instrumentos de análises e solução de problemas, seja para resolver uma dificuldade ou chegar a uma decisão conjunta com fins de aprendizagem.

Para que os alunos possam dominar minimamente o conjunto de conceitos, técnicas e tecnologias envolvidas na área, é preciso estabelecer uma forte relação entre teoria e prática, incentivar a participação dos alunos em eventos (oficinas, seminários, congressos, feiras, etc), criar projetos interdisciplinares, realizar visitas técnicas, entre outros instrumentos que ajudem no processo de construção do conhecimento desenvolvido em sala de aula.

Apartir dessa visão, o processo de formação do técnico de nível médio do IFAM ensejará uma estrutura a partir dos seguintes eixos teórico-metodológicos:

- Integração entre teoria e prática desde o início do curso;
- Articulação entre ensino, pesquisa e extensão como elementos indissociados e fundamentais à sua formação;
- Articulação horizontal e vertical do currículo para integração e aprofundamento dos componentes curriculares necessários à formação do técnico de nível médio;
- Articulação com o mundo do trabalho nas ações pedagógicas;

Portanto, para o alcance desse propósito, faz-se necessário a promoção de reuniões mensais ou, no limite, bimestrais, entre os docentes com a

perspectiva de realização de planejamento interdisciplinar e participativo entre os componentes curriculares e disciplinas constantes nos PPCs, com a participação dos representantes discentes na elaboração de eixos temáticos do contexto social em que o campus se situa.

Conforme disposto no parágrafo único do Art. 26 da Resolução Nº 06, de 20 de setembro de 2012, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio: respeitados os mínimos previstos de duração e carga horária total, o Projeto Pedagógico de Curso Técnico de Nível Médio pode prever atividades não presenciais, até 20% (vinte por cento) da carga horária diária do curso, desde que haja suporte tecnológico e seja assegurado o atendimento por docentes e tutores.

### 6.5.1 Estratégias para Desenvolvimento de Atividades não Presenciais

Até 20% da carga horária mínima do curso, o que não inclui estágio, as atividades relativas às práticas profissionais ou trabalhos de conclusão de curso, poderá ser executada por meio da modalidade de educação a distância, sempre que o *Campus* não utilizar períodos excepcionais ao turno do curso para a integralização de carga horária.

A carga horária em EaD se constituirá de atividades a serem programadas pelo professor de cada disciplina na modalidade. Sua aplicação se dará pelo uso de estratégias específicas, como a utilização do Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) que poderá ser ministrada na disciplina de Introdução ao Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem. Por meio dele serão viabilizadas atividades de ensino e aprendizagem, acesso a materiais pedagógicos, ferramentas assíncronas e síncronas, mídias educacionais, além de ferramentas de comunicação que propiciem as inter-relações sociais.

Portanto, o AVEA auxiliará no desenvolvimento das atividades curriculares e de apoio, como fórum, *chats*, envio de tarefa, glossário, quiz, atividade off-line, vídeo, etc. Será também uma plataforma de interação e de controle da efetividade de estudos dos alunos, com ferramentas ou estratégias como estas a seguir descritas:

- **Fórum:** tópico de discussão coletiva com assunto relevante para a compreensão de temas tratados e que permite a análise crítica dos conteúdos e sua aplicação.
- **Chat:** ferramenta usada para apresentação de questionamentos e instruções online, em períodos previamente agendados.
- **Quiz:** exercício com questões que apresentam respostas de múltipla escolha.
- **Tarefas de aplicação:** Atividades de elaboração de textos, respostas a questionários, relatórios técnicos, ensaios, estudos de caso e outras formas de desenvolvimento do ensino e da aprendizagem.
- **Atividade off-line:** avaliações ou atividades realizadas fora do AVA, em atendimento a orientações apresentadas pelo professor, para o cumprimento da carga horária em EaD.
- **Teleaulas:** aulas gravadas ou transmitidas ao vivo, inclusive em sistemas de parceria com outros Campus ou Instituições, em atendimento à carga horária parcial das disciplinas.
- Outras estratégias, ferramentas ou propostas a serem apresentadas pelos Professores.

O professor é o responsável pela orientação efetiva dos alunos nas atividades em EaD, em especial as que se fazem no AVEA e a equipe diretiva de ensino, é a responsável pelo acompanhamento e instrução da execução integral das disciplinas e demais componentes curriculares. A disciplina a ser ofertada por meio da modalidade EaD será desenvolvida impreterivelmente por meio de ferramentas de comunicação disponibilizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem Institucional, e por meio de material didático elaborado para os encontros presenciais.

As disciplinas que poderão ser ministradas a distância estão descritas abaixo:

- Ambientação em EaD e informática Básica;
- Relações Interpessoais e Ética;
- Economia Ambiental.

Os planos de ensino e os planos de atividades em EaD devem ser apresentados à equipe diretiva e aos alunos no início de cada período letivo, e sempre antes de seu desenvolvimento, para a melhoria do planejamento e integração entre os envolvidos no processo educacional. Orientações complementares para tanto devem ser apresentadas pela equipe geral de ensino do *Campus*.

## 6.6 MATRIZ CURRICULAR

O Curso Técnico de Nível Médio em Meio Ambiente na Forma Subsequente tem sua organização curricular fundamentada nas orientações legais presentes na Lei nº 9.394/96, alterada pela Lei nº 11.741/2008, nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, no Decreto nº 5.154/04, bem como nos princípios e diretrizes definidos no Projeto Político Pedagógico do IFAM.

Conforme o Artigo 4º, § 1º do Decreto nº 5.154/04, a Educação Profissional Técnica de Nível Médio será desenvolvida de forma articulada com o Ensino Médio, sendo a Forma Subsequente uma das possibilidades dessa articulação. Esta forma de oferta é destinada aos que já tenham concluído o Ensino Médio, e seu planejamento, deverá conduzir o aluno à habilitação profissional técnica de nível médio.

Os Cursos Técnicos de Nível Médio do IFAM estão organizados, também, por Eixos Tecnológicos constantes no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos – CNCT/3ª Edição, aprovado pela Resolução CNE/CEB Nº. 01 de 5/12/2014, com base no Parecer CNE/CEB Nº. 08/2014 e Resolução CNE Nº. 06/2012 que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio – EPTNM.

Desta maneira, o Curso Técnico de Nível Médio em Meio Ambiente na Forma Subsequente está amparado nas seguintes legislações em vigor:

- LDBEN N.º 9.394 de 20/12/1996 (Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional);

- DECRETO N.º 5.154 de 23/7/2004 (Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências);
- PARECER CNE/CEB N.º 39 de 8/12/2004 (Aplicação do decreto 5.154/2004);
- LEI Nº 11.741, de 16/7/2008 (Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica);
- LEINº11.788, de 25/9/2008 (Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nºs 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências);
- LEI Nº 11.892, de 29/12/2008 (Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências);
- PARECER CNE/CEB Nº 11/2012 de 9/5/2012 e RESOLUÇÃO CNE/CEB N.º 6 de 20/9/2012 (Definem Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio);
- PARECER CNE/CEB Nº 8, de 9/10//2014 e RESOLUÇÃO CNE/CEB Nº 1, de 5/12/2014 (Atualiza e define novos critérios para a composição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, disciplinando e orientando os sistemas de ensino e as instituições públicas e privadas de Educação Profissional e Tecnológica quanto à oferta de cursos técnicos de nível médio em caráter experimental, observando o disposto no art. 81 da Lei nº 9.394/96 (LDB) e nos termos do art. 19 da Resolução CNE/CEB nº 6/2012);
- RESOLUÇÃO Nº 94 - CONSUP/IFAM, de 23/12/2015 (Altera o inteiro teor da Resolução nº 28-CONSUP/IFAM, de 22 de agosto de 2012, que

trata do Regulamento da Organização Didático-Acadêmica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM).

Com base nos dispositivos legais, a organização curricular dos Cursos Técnicos de Nível Médio do IFAM prevê a articulação da Educação Básica com a Educação Profissional e Tecnológica, na perspectiva da integração entre saberes específicos para a produção do conhecimento e a intervenção social. De igual forma, prima pela indissociabilidade entre teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem, a ser verificada, principalmente, por meio do desenvolvimento de prática profissional.

Na perspectiva da construção curricular por eixo tecnológico, a estrutura curricular do Curso Técnico de Nível Médio em Meio Ambiente na Forma subsequente, contempla o Núcleo Tecnológico, assim organizado:

**I. Núcleo Tecnológico** - espaço da organização curricular destinado aos componentes curriculares que tratam dos conhecimentos e habilidades inerentes à educação técnica, constituindo-se basicamente a partir dos componentes curriculares específicos da formação técnica, identificados a partir do perfil do egresso que instrumentalizam: domínios intelectuais das tecnologias pertinentes ao eixo tecnológico do curso; fundamentos instrumentais de cada habilitação; e fundamentos que contemplam as atribuições funcionais previstas nas legislações específicas referentes à formação profissional.

Trata-se de uma concepção curricular que favorece o desenvolvimento de práticas pedagógicas integradoras e articula o conceito de trabalho, ciência, tecnologia e cultura, à medida que os eixos tecnológicos se constituem de agrupamentos dos fundamentos científicos comuns, de intervenções na natureza, de processos produtivos e culturais, além de aplicações científicas às atividades humanas.

A proposta pedagógica do curso está organizada por núcleos que favorecem a prática da interdisciplinaridade, apontando para o reconhecimento da necessidade de uma Educação Profissional e Tecnológica integradora de conhecimentos científicos e experiências e saberes advindos do mundo do trabalho, e possibilitando, assim, a construção do pensamento tecnológico crítico e a capacidade de intervir em situações concretas.

Essa proposta possibilita a integração entre teoria e prática profissional, a realização de atividades interdisciplinares, assim como favorece a unidade dos projetos de cursos em todo o IFAM, concernente a conhecimentos científicos e tecnológicos, propostas metodológicas, tempos e espaços de formação.

## 6.7 CARGA HORÁRIA DO CURSO

Para integralizar o Curso Técnico de Nível Médio em Meio Ambiente na Forma Subsequente, conforme Parecer CNE/CEB n.º 05 de 04/05/2011, Resolução CNE/CEB n.º 02 de 30/01/2012 e Resolução CNE/CEB n.º 06/2012, o aluno deverá cursar o total da carga horária do curso, assim distribuídas:

Carga Horária da Formação Profissional	1200 h
Carga Horária de Atividades Complementares	100 h
Carga Horária do Estágio Profissional Supervisionado ou Projeto de Conclusão de Curso Técnico – PCCT	300 h
Carga Horária Total	1600h

O Quadro -1 apresenta a estrutura e as disciplinas que compõem o Curso Técnico de Nível Médio em Meio Ambiente na Forma Subsequente, bem como suas respectivas cargas horárias:

- a) Disciplina Presencial com cargas horárias separadas em **Teórica e Prática**.
- b) Disciplina a distância com a utilização de Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (**AVEA**).
- c) **Semanal** com o total de hora-aula na semana.
- d) **Semestral** com o total da carga horária de toda a disciplina naquele semestre/módulo.
- e) **Total** de carga horária de toda a disciplina ao longo do curso.
- f) **Total** de carga horária detinada ao estágio supervisionado ou PCCT.

### Quadro 1- Matriz Curricular

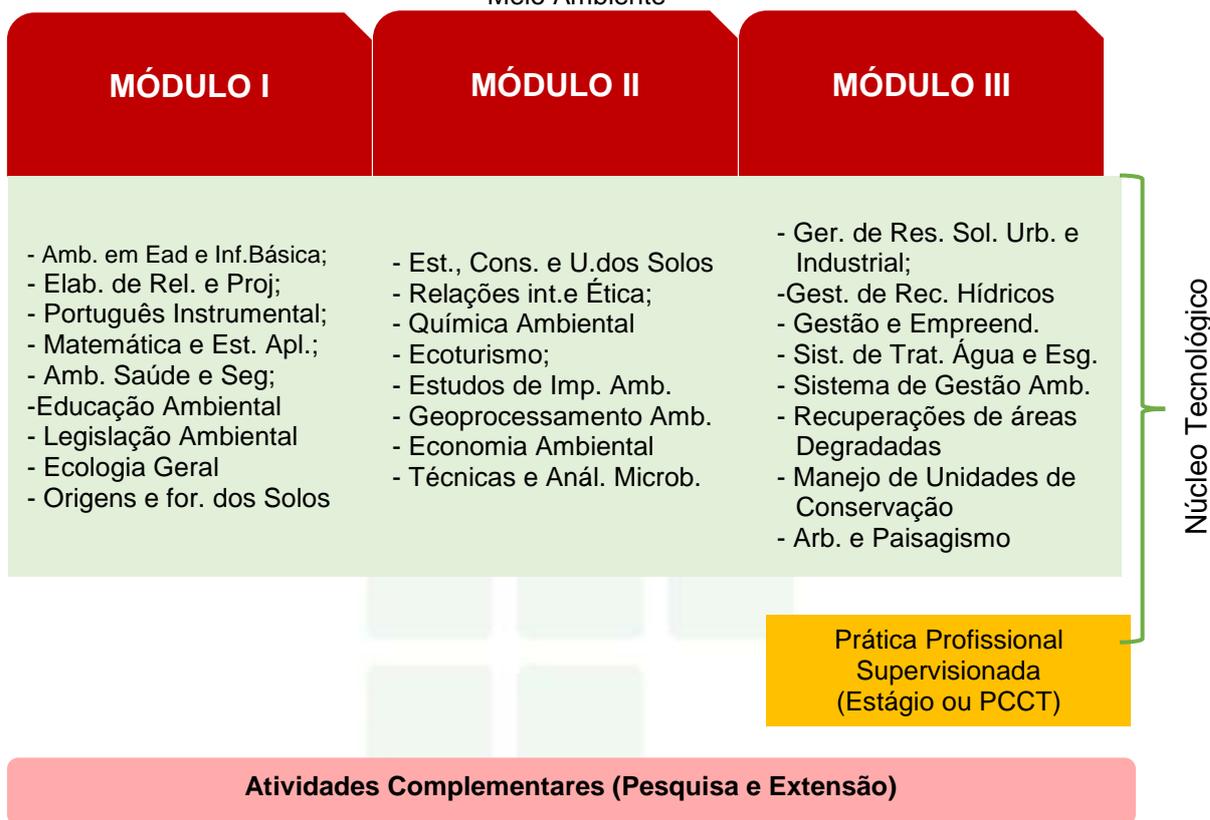
		INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS – IFAM Campus Maués						
		EIXO TECNOLÓGICO: Ambiente e Saúde CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM MEIO AMBIENTE						
ANO DE IMPLANTAÇÃO: 2019		FORMA DE OFERTA: SUBSEQUENTE		REGIME: SEMESTRAL				
FUNDAMENTAÇÃO LEGAL	MÓDULOS	COMPONENTES CURRICULARES/DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA (h)					
			Presencial		A Distância	Semanal	Semestral	
			Teórica	Prática	AVEA			
LDB 9.394/96 aos dispositivos da Lei Nº 11.741/2008  DCN Gerais para Educação Básica  Resolução CNE/CEB nº4/2010  DCN Educação Profissional Técnica de Nível Médio  Resolução CNE/CEB Nº 6/2012  Resolução Nº 94/2015 CONSUP/IFAM  Regulamento da Organização Didático-Acadêmica do IFAM  Catálogo Nacional de Cursos Técnicos  Resolução CNE/CEB Nº 4/2012  Lei do Estágio Nº 11.788/2008  Resolução Nº 96/2015 CONSUP/IFAM  Regulamento do Estágio Profissional Supervisionado do IFAM	EIXO ARTICULADOR: TRABALHO, CIÊNCIA, TECNOLOGIA E CULTURA	MÓDULO I	Ambientação em EaD e Informática Básica	-	-	40	2h	40h
			Elaboração de Relatórios e Projetos	30	10	-	2h	40h
			Português Instrumental	30	10	-	2h	40h
			Matemática e Estatística Aplicada	50	10	-	3h	60h
			Ambiente, Saúde e Segurança	30	10	-	2h	40h
			Educação Ambiental	30	10	-	2h	40h
			Ecologia Geral	30	10	-	2h	40h
			Legislação Ambiental	30	10	-	2h	40h
			Origens e formações dos solos	40	20	-	3h	60h
			<b>SUBTOTAL</b>	<b>270</b>	<b>90</b>	<b>40</b>	<b>20h</b>	<b>400h</b>
		MÓDULO II	Conservação e Uso dos Solos	40	20	-	3h	60h
			Relações Interpessoais e Ética	-	-	40	2h	40h
			Química Ambiental	30	30	-	3h	60h
			Ecoturismo	30	10	-	2h	40h
			Estudos de Impactos Ambientais	50	10	-	3h	60h
			Geoprocessamento Ambiental	30	30	-	3h	60h
			Economia Ambiental	-	-	40	2h	40h
			Técnicas de Análises Microbiológicas	20	20	-	2h	40h
		<b>SUBTOTAL</b>	<b>200</b>	<b>120</b>	<b>80</b>	<b>20h</b>	<b>400h</b>	
		MÓDULO III	Gerenciamento de Resíduos sólidos Urb. e Ind.	40	20	-	3h	60h
			Gestão de Recursos Hídricos	30	10	-	2h	40h
			Gestão e Empreendedorismo	40	20	-	3h	60h
			Sistema de Tratamento de Águas e Efluentes	40	20	-	3h	60h
			Sistema de Gestão Ambiental	30	10	-	2h	40h
			Recuperação de Áreas Degradadas	20	20	-	2h	40h
			Manejo de Unidades de Conservação	40	20	-	3h	60h
			Arborização e Paisagismo	20	20	-	2h	40h
		<b>SUBTOTAL</b>	<b>260</b>	<b>140</b>	<b>-</b>	<b>20h</b>	<b>400h</b>	
		<b>TOTAL CARGA HORÁRIA PROFISSIONAL</b>		<b>1200h</b>				
		<b>ATIVIDADES COMPLEMENTARES</b>		<b>100h</b>				
<b>ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO/PCCT</b>		<b>300h</b>						
<b>TOTAL</b>		<b>1600h</b>						

SUBSEQUENTE

## 6.8 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO

O curso Técnico em Meio Ambiente na forma subsequente vinculado ao Eixo Ambiente e Saúde do IFAM *Campus* Maués apresenta o seguinte perfil de formação por semestre:

Figura 2 – Representação Gráfica do Perfil de Formação do Curso Técnico de Nível Médio em Meio Ambiente



Legenda:

- Núcleo Tecnológico
- Prática Profissional
- Atividades Complementares

## 6.9 EMENTÁRIO DO CURSO

Para um melhor entendimento do quadro 2, no qual apresenta as ementas das disciplinas do curso, segue as especificações das legendas:

- a) CH Semanal: Carga Horária Semanal
- b) CH Total: Carga Horária Total da Disciplina anual
- c) Tec: Núcleo Tecnológico

Quadro 2- Ementário do Curso Técnico de Nível Médio em Meio Ambiente

DISCIPLINA	Módulo	CH Semanal	CH Total	Núcleo
<b>1- Ambientação em EaD e informática Básica</b>	1º	2	40	Tec
<p>EMENTA:</p> <p>Fundamentos teóricos e metodológicos da Educação à distância; Ambientes virtuais de aprendizagem; Avaliação em ambientes virtuais de aprendizagem apoiados pela Internet; Histórico e conceitos básicos de Informática e sua aplicação. Conceitos básicos e ferramentas do sistema operacional, editor de texto, planilha eletrônica e gerenciador de apresentação. Formatação de textos segundo a ABNT.</p>				
<b>2- Elaboração de Relatórios e Projetos</b>	1º	2	40	Tec
<p>EMENTA:</p> <p>Conceitos; Finalidades; Fontes e Tipos de Pesquisas Científicas. Metodologia do trabalho Científico. Escolha e delimitação do problema de pesquisa. Formulação dos pressupostos e hipótese da pesquisa. Instrumentos de coleta de dados; Técnicas de leitura e fichamento. Organização dos Capítulos Propostos. Estrutura de Apresentação de Trabalho de Conclusão do Curso. Elaboração de Cronograma e recursos necessários para a montagem e execução de Eventos e/ou Projeto Científico na área ambiental. Participação em editais de fomento a pesquisa; Elaboração de <i>curriculum</i> na plataforma <i>Lattes</i>.</p>				
<b>3- Português Instrumental</b>	1º	2	40	Tec
<p>EMENTA:</p> <p>A funcionalidade da comunicação oral/escrita. conceitos sobre língua e linguagem. gêneros textuais/discursivos no ensino e aprendizagem da leitura e da produção escrita. Revisão das normas gramaticais. A prática de elaboração e compreensão</p>				

de textos, considerando os aspectos linguístico-gramaticais aplicados ao texto em seus diversos gêneros. Classificação e tipo de correspondência e comunicação pela empresa. Relatório técnico.				
<b>4- Matemática e Estatística Aplicada</b>	1º	3	60	Tec
<p>EMENTA:</p> <p><b>[Matemática]</b> Razão; Proporção. Números Decimais e Fracionários. Sistema Internacional de Medidas. Noções de Conjuntos Numéricos, estudo e operações. Potências e Equações.</p> <p><b>[Estatística Aplicada]</b> Conceitos iniciais: População, Amostra, Estimativa, Parâmetro, Estatística. Séries e gráficos estatísticos. Distribuição de Frequências. Medidas de tendência central para uma amostra. Medidas de dispersão para uma amostra. Noções sobre probabilidade, Noções sobre correlação. Noções sobre regressão.</p>				
<b>5- Ambiente, Saúde e Segurança</b>	1º	2	40	Tec
<p>EMENTA:</p> <p>Conhecer os procedimentos de higiene, saúde e segurança do trabalho, como também as normas regulamentadoras (NR), de interesse da vida do trabalhador, aplicáveis a indústrias e ao meio ambiente; Conhecer os riscos inerentes a profissão de técnicos ambientais, bem como verificar os principais mecanismos para: eliminar ou minimizar estes riscos; Conhecer os principais programas preventivos exigidos por Lei; Noções de combate a incêndios; Biossegurança; Diferença entre insalubridade e periculosidade, além das normatizações que tratam destes assuntos; EPC's e EPI's; Direitos e deveres em relação a acidente de trabalho.</p>				
<b>6- Educação Ambiental</b>	1º	2	40	Tec
<p>EMENTA:</p> <p>Aspectos e parâmetros ambientais, com ênfase nas inter-relações entre as várias ciências, convergindo nos aspectos: Históricos, ecológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos. Voltados a práticas da Educação Ambiental visando o desenvolvimento sustentável, e ações que melhorem a qualidade de vida da população como um todo.</p>				
<b>7- Ecologia Geral</b>	1º	2	40	Tec
<p>EMENTA:</p> <p>Conceitos básicos de Ecologia, Sistema e Ecossistemas. Fatores que interferem nos Ecossistemas. Energia e matéria nos ecossistemas. Estrutura e Dinâmica dos Ecossistemas. Energia nos ecossistemas: cadeias, teias alimentares e níveis tróficos. Ciclos biogeoquímicos. Dinâmica de populações. Principais tipos de</p>				

Ecosistemas. Biomas Nacional e regional. Ecosistemas antropizados. Impactos ambientais na Amazônia. Soluções ambientais e sustentáveis.				
<b>8- Legislação Ambiental</b>	1º	2	40	Tec
<p><b>EMENTA:</b></p> <p>- Conceitos básicos da Legislação Ambiental; Princípios e fundamentos da Constituição Brasileira no que tange as questões Ambientais; Políticas: Nacional, Estadual e Municipal do Meio Ambiente; Normas e Legislações vigentes; Código florestal e legislações complementares, legislação de fauna e flora; Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) e as questões Ambientais; Ação e competência do Ministério Público Federal e Estadual sobre as questões Ambientais; Política Nacional de Resíduos; Notificação, infrações, multas e prazos recursais das questões ambientais; Varas especializadas de Meio Ambiente; atuação e competência dos órgãos fiscalizadores; Administração pública: Processos de Licenciamento Ambiental; Ações e delegações do COMDEMA e CONAMA</p>				
<b>9- Origem e formação dos solos</b>	1º	3	60	Tec
<p><b>EMENTA:</b></p> <p>Noções sobre origem e evolução do Universo e da Terra, minerais, rochas e intemperismo, como base para entender a atuação dos fatores e processos de formação do solo. Atributos morfológicos do solo e sua aplicação na descrição do solo e na identificação de potencialidades e limitações do mesmo sob o enfoque ambiental e de produção. Atributos físicos do solo e sua importância como fatores de crescimento vegetal e no manejo e conservação do solo.</p>				
<b>DISCIPLINA</b>	<b>Módulo</b>	<b>CH Semanal</b>	<b>CH Total</b>	<b>Núcleo</b>
<b>1- Conservação e Uso do Solo</b>	2º	3	60	Tec
<p><b>EMENTA:</b></p> <p>Estudo das causas e consequências do intemperismo, da erosão, do assoreamento e do movimento de massa na natureza; Noções de Pedologia; Noções de geomorfologia, metodologia analítica e instrumental dos solos; Aspectos geológicos dos solos e riscos ecológicos de áreas degradadas e áreas urbanas; Construção de mapas de uso do solo; Métodos e técnicas para prevenção e correção dos riscos geológicos.</p>				
<b>2- Relações Interpessoais e Ética</b>	2º	2	40	Tec
<p><b>EMENTA:</b></p>				

Teorias da personalidade; Psicologia social; Dinâmica socio-interativa em contextos laborais; Fundamentos da ética e da vida pública				
<b>3- Química Ambiental</b>	2º	3	60	Tec
<p>EMENTA:</p> <p>Introdução a Química Ambiental; Ciclos Biogeoquímicos; Química da Atmosfera e poluição; Meio terrestre; Meio aquático; Meio atmosférico; Instrumentação para medidas de parâmetros indicadores de poluição do solo, das águas e do ar; Ambientes redutores e oxidantes; Parâmetros físicos e químicos de qualidade da água, Produtos químicos perigosos e o ambiente; Importância da FISPQ no manuseio de produtos Químicos.</p>				
<b>4- Ecoturismo</b>	2º	2	40	Tec
<p>EMENTA:</p> <p>Introdução ao Ecoturismo, A importância da Educação Ambiental no Turismo Ecológico, Principais Atividades Turísticas em nível: Federal, Estadual e Local. Polo turístico no Amazonas. Principais Estudo das Unidades de Conservação e Elaboração de Roteiros Turísticos.</p>				
<b>5- Estudo de Impactos Ambientais</b>	2º	3	60	Tec
<p>EMENTA:</p> <p>Evolução da consciência ambiental no Mundo e no Brasil. Conceito de Impacto Ambiental, A Legislação e a AIA. Aspectos Sociais e Econômicos e os Impactos Ambientais. Avaliação de Impacto Ambiental. Fundamentos da Metodologia de Avaliação de Impactos Ambientais. Análise Técnica dos Estudos Ambientais.</p>				
<b>6- Geoprocessamento Ambiental</b>	2º	3	60	Tec
<p>EMENTA:</p> <p>Noções de Cartografia; Sistema de Informações Geográficas; Sensoriamento Remoto; Utilização de Software de Geoprocessamento.</p>				
<b>7- Economia Ambiental</b>	2º	2	40	Tec
<p>EMENTA:</p> <p>Introdução à Economia; Introdução à Economia Ambiental; Noções gerais de Economia; Problemas econômicos básicos, no meio microeconômico e macroeconômico da realidade brasileira; Sistema financeiro brasileiro; Análises econômicas dos recursos renováveis e não renováveis; Noções de custos de produção; Recursos naturais e Introdução as finanças pessoais.</p>				
<b>8- Técnicas de Análises Microbiológicas</b>	2º	2	40	Tec
<p>EMENTA:</p> <p>Normas de higiene e segurança em um laboratório de microbiologia. Principais</p>				

equipamentos. Vidrarias e materiais utilizados em microbiologia. Métodos de autoclavagem. Técnicas microscópicas. Preparação de lâminas. Técnicas de coloração. Meios de cultura. Métodos e técnicas microbiológicas. Análises microbiológicas de água e alimentos; importância e características gerais dos principais grupos microbianos; Ocorrência de microrganismos no ar, na água e no solo; Controle Biológico.

DISCIPLINA	Módulo	CH Semanal	CH Total	Núcleo
<b>1- Gerenciamento e Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos e Industriais</b>	3º	3	60	Tec
<p>EMENTA:</p> <p>Resíduos no desenvolvimento: crescimento populacional, os resíduos na sociedade. Classificação dos resíduos. Caracterização dos resíduos. Resíduos das Atividades de mineração, indústria química, papel e celulose, têxtil, resíduosagrossilvipastoris, resíduos da atividade pecuarista e indústria madeireira. Resíduos sólidos urbanos. Aspectos legais: Política Nacional de Resíduos Sólidos, Logística Reversa. Gerenciamento de resíduos sólidos, sua classificação, problemática ambiental, possibilidades de gerenciamento adequado e desafios tecnológicos a serem superados. Metodologias e técnicas de minimização, reciclagem e reutilização de resíduos. Teoria dos Rs. Reciclagem de materiais. Resíduos de saúde. Processo de tratamento e disposição final. Etapas do Plano de Gerenciamento.</p>				
<b>2- Gestão de Recursos Hídricos</b>	3º	2	40	Tec
<p>AEMENTA:</p> <p>Ciclo hidrológico; Águas subterrâneas; Balanço hídrico; Bacias hidrográficas; Classificação das bacias hidrográficas pela ANA; Equipamentos e Técnicas para medição pluviométrica e fluviométrica; Medidas de controle de enchentes: estruturais e não estruturais; Política dos recursos hídricos; Legislação Ambiental pertinente relacionada a área específica.</p>				
<b>3- Gestão e Empreendedorismo</b>	3º	3	60	Tec
<p>EMENTA:</p> <p>Introdução a Administração; Gestão de Pessoas; Gestão da qualidade social e ambiental no trabalho; Noções referentes a associativismo e cooperativismo; Gestão da Inovação; Empreendedorismo; Plano de Negócio; A empresa numa visão empreendedora, Noções de Qualidade, Como melhorar a qualidade e a</p>				

produtividade; indicadores de desempenho.				
<b>4- Sistema de Tratamento de Águas e Efluentes</b>	3º	3	60	Tec
<p>EMENTA:</p> <p>Conceituação de efluente e resíduos. Processos industriais e geração de efluentes. Interpretação de resultados analíticos de composição de efluentes. Reuso de água na indústria. Tratamento de efluentes líquidos e gasosos. Minimização da geração de efluentes.</p>				
<b>5- Sistema de Gestão Ambiental SGA</b>	3º	3	60	Tec
<p>EMENTA:</p> <p>Introdução ao Sistema de Gestão Integrado (SGI) ISO 14001, ISSO 9001 e OHSAS18001, Sistema de Gestão Ambiental ISO14001, Política ambiental, Processo de implantação de um SGA, Normas e legislações pertinentes para implantação de um SGA, PDCA, Medidas mitigadoras (corretivas e preventivas), EIA/RIMA, Auditorias ambientais (Internas e Externas); Relatórios de não conformidades; o papel do auditor frente as normas ISO 14001; Planos de ação; Planos de Contingências; Medidas de Controle de emissão de fuligem (escala de higmmam);</p>				
<b>6- Recuperação de Áreas Degradadas</b>	3º	2	40	Tec
<p>EMENTA</p> <p>Principais Agentes Degradantes do Meio Ambiente. Poluição e Erosão do solo. Uso adequado do solo. Práticas de conservação e recuperação do solo. Exploração desordenada dos recursos florestais. Processos de recuperação de áreas degradadas. Técnicas de recuperação de áreas urbanas, florestais e matas ciliares. Tecnologia de sementes. Produção de mudas florestais. Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD).</p>				
<b>7- Manejo de Unidades de Conservação</b>	3º	3	60	Tec
<p>EMENTA:</p> <p>Sistema de Unidades de Conservação do Brasil. Plano de manejo. Zoneamento de Unidades de Conservação. Educação ambiental. Interpretação em áreas naturais. Manejo do uso público. Etnobiologia e populações tradicionais.</p>				
<b>8- Arborização e Paisagismo</b>	3º	2	40	Tec
<p>EMENTA</p> <p>Princípios básicos de jardinagem. Elementos básicos do paisagismo. Classificação de plantas ornamentais. Gramados. Projeto paisagístico (residencial, praça, parques). Tratamentos silviculturais e manutenção de florestas urbanas. Planejamento e implantação da arborização urbana e rodoviária.</p>				

## 6.10 PRÁTICA PROFISSIONAL

A prática profissional é compreendida como um elemento que compõe o currículo e se caracteriza como uma atividade de integração entre o ensino, a pesquisa e a extensão constituído por meio de ação articuladora de uma formação integral de sujeitos para atuar em uma sociedade em constantes mudanças e desafios.

Conforme a Resolução CNE/CEB N° 6, de 20 de setembro de 2012, em seu artigo 21, 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 correspondentes etapas de qualificação e de Especialização Profissional Técnica de Nível Médio.

Esta mesma resolução define no inciso 1º do artigo 21, que a prática na Educação Profissional compreende diferentes situações de vivência, aprendizagem 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.

O IFAM em sua Resolução N° 94/2015, define no artigo 168 que a Prática Profissional será desenvolvida nos cursos por meio das seguintes atividades, conforme determinarem os Planos e Projetos Pedagógicos de Cursos: I – Estágio Profissional Supervisionado; II – Projeto de Conclusão de Curso Técnico (PCCT); III – Trabalho de Conclusão de Curso (TCC); IV – Atividades Complementares.

No Curso Técnico de Nível Médio em Meio Ambiente na Forma Subsequente a Prática Profissional será desenvolvida por meio das seguintes atividades: Estágio Profissional Supervisionado ou Projeto de Conclusão de

Curso Técnico (PCCT) com carga horária de 1600 horas, e Atividades Complementares com carga horária de 100 horas.

A participação em atividades complementares e a apresentação do relatório final do Estágio Profissional Supervisionado e /ou PCCT é requisito indispensável para a conclusão do curso. Nas seções adiante, serão descritos com detalhes cada uma dessas práticas.

### 6.10.1 Atividades complementares

Conforme Anexo I da Portaria N° 18 PROEN/IFAM, de 1º de fevereiro de 2017, faz-se necessário prever a oferta de Atividades Complementares, totalizando uma carga horária de 100h, as quais deverão atender as necessidades de curricularização da extensão e de introdução à pesquisa e à inovação por meio da realização de projetos integradores, seminários, semanas e eventos temáticos, eixos temáticos, dentre outros.

O IFAM em sua Resolução N° 94 de 2015 define, no artigo 180, que as atividades complementares se constituem de experiências educativas que visam à ampliação do universo cultural dos discentes e ao desenvolvimento de sua capacidade de produzir significados e interpretações sobre as questões sociais, de modo a potencializar a qualidade da ação educativa, podendo ocorrer em espaços educacionais diversos, pelas diferentes tecnologias, no espaço da produção, no campo científico e no campo da vivência social.

Estas atividades integrarão o currículo do curso Técnico de Nível Médio em Meio Ambiente na Forma Subsequente com carga horária de 100 horas. Todo aluno matriculado no curso Técnico de Nível Médio em Meio Ambiente na Forma Subsequente, deverá realizar Atividades Complementares, do contrário, o mesmo será retido no curso. A escolha do semestre em que a mesma será executada fica a critério do aluno, porém, vale destacar que se recomenda que a mesma seja realizada nos semestres iniciais, pois no último semestre o aluno deverá se dedicar à prática de Estágio Profissional Supervisionado ou ao Projeto de Conclusão de Curso Técnico - PCCT.

As atividades complementares serão validadas com apresentação de certificados ou atestados, contendo número de horas, descrição das atividades

desenvolvidas e o nome da instituição de ensino. A validação será realizada pela Coordenação do curso e equipe pedagógica.

Para validar as atividades complementares o estudante, ao longo dos três semestres letivos, à medida em que for realizando as atividades complementares (nas suas diferentes ofertas), deverá protocolar junto ao Coordenador de Curso um Memorial Descritivo<sup>2</sup> apontando as atividades desenvolvidas a cada semestre. Junto ao Memorial Descritivo devem ser anexadas as cópias de todos os certificados e atestados apontados no documento.

Serão consideradas, para fins de cômputo de carga horária, as atividades apresentadas no Quadro 3. As atividades descritas, bem como carga horária a ser validada por evento e os documentos aceitos devem ter como base a Resolução N°23 – CONSUP/IFAM, de 09 de agosto de 2013, que trata das Atividades Complementares dos Cursos de Graduação do IFAM, as alterações realizadas foram relativas as diferenças entre o Curso de Graduação e o Curso Técnico de Nível Médio na Forma Subsequente.

**Quadro 3. Atividades Complementares**

ATIVIDADES COMPLEMENTARES	CARGA HORÁRIA A SER VALIDADA POR EVENTOS	DOCUMENTOS A SEREM APRESENTADOS
Palestras, seminários, congressos, conferências ou similares e visitas técnicas	2 (duas) horas por palestra, mesa-redonda, colóquio ou outro. 10 (dez) horas por trabalho apresentado. 5 (cinco) horas por dia de participação em Congresso, Seminário, Workshop, Fórum, Encontro, Visita Técnica e demais eventos de natureza científica.	Declaração ou Certificado de participação/apresentação de trabalho.
Projetos de extensão desenvolvidos no IFAM ou em outras instituições	Máximo de 60 horas	Declaração ou certificado emitido pela Pró-Reitoria de Extensão do IFAM ou

<sup>2</sup> A estrutura de Memorial Descritivo deverá ser elaborada pela Coordenação de Curso/Eixo após alinhamento com a Diretoria de Ensino, ou equivalente do *Campus*.

		entidade promotora com a respectiva carga horária.
Cursos livres e/ou de extensão	Máximo de 60 horas	Declaração ou certificado emitido pela instituição promotora, com a respectiva carga horária.
Estágios extracurriculares	Máximo de 60 horas	Declaração da instituição em que se realizou o estágio, acompanhada do programa de estágio, da carga horária cumprida pelo estagiário e da aprovação do orientador/supervisor
Monitoria	Máximo de 60 horas	Declaração do professor orientador ou Certificado expedido pela PROEX, com a respectiva carga horária.
Atividades filantrópicas no terceiro setor	Máximo de 60 horas	Declaração em papel timbrado, com a carga horária cumprida assinada e carimbada pelo responsável na instituição.
Atividades culturais, esportivas e de entretenimento	4 (quatro) horas por participação ativa no evento esportivo (atleta, técnico, organizador). 3 (três) horas por participação em peça de teatro. 3 (três) horas em participação em filmes em DVD/ cinema	Documento que comprove a participação descrita (atleta, técnico, organizador, ator, diretor, roteirista).
Participação em projetos de Iniciação científica	Máximo de 60 horas	Certificado (carimbado e assinado pelo responsável pelo programa e/ou orientador) de participação e/ou conclusão da atividade expedido pela Instituição onde se realizou a atividade, com a respectiva carga horária.
Publicações	20 (vinte) horas por publicação, como autor ou coautor, em periódico vinculado à instituição científica ou acadêmica. 60 (sessenta) horas por capítulo de livro, como autor ou coautor. 60 (sessenta) horas por	Apresentação do trabalho publicado completo e/ou carta de aceite da revista/periódico onde foi publicado.

	obra completa, por autor ou coautor.  30 (trinta) horas para artigos científicos publicados em revistas nacionais e internacionais.	
Participação em comissão organizadora de evento técnico-científico previamente autorizado pela coordenação do curso.	Máximo de 60 horas	Declaração ou certificado emitido pela instituição promotora ou coordenação do curso com a respectiva carga horária.

### 6.10.2 Estágio Profissional Supervisionado

O Estágio Profissional Supervisionado, conforme a Lei Nº 11.788/2008, é considerado uma atividade educativa, desenvolvida no ambiente de trabalho com o intuito de preparar os educandos do ensino regular em instituições de Educação Superior, de Educação Profissional, de Ensino Médio, da Educação Especial e dos anos finais do Ensino Fundamental, na modalidade profissional da Educação de Jovens e Adultos, para o trabalho produtivo.

De acordo com o parecer CNE/CEB Nº 11/2013, o Estágio Profissional Supervisionado previsto na formação do aluno é uma estratégia de integração teórico-prática, representando uma grande oportunidade para consolidar e aprimorar conhecimentos adquiridos durante o desenvolvimento da formação dos alunos e possibilitando-os atuarem diretamente no ambiente profissional por meio da demonstração de suas competências laborais.

Os procedimentos de Estágio Profissional Supervisionado são regulamentados pela Resolução Nº 96 - CONSUP/IFAM, de 30 de dezembro de 2015, criada para sistematizar o processo de realização do Estágio Profissional Supervisionado do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, em consonância com as legislações pertinentes. O Setor de Estágio e Egresso neste *Campus* está ligado à Coordenação de Extensão que fica responsável pela identificação das oportunidades de estágio, da facilitação e ajuste das condições de estágio oferecido, do encaminhamento dos estudantes, da preparação da documentação legal e da formalização de convênios entre as concedentes de estágio e a Instituição de Ensino visando a

integração entre as partes e o estudante. A identificação de locais de estágio e a sua supervisão deverá ser realizada em conjunto com as Coordenações de Eixo Tecnológico e com os Professores Orientadores de Estágio.

Tendo em vista a legislação vigente, o Estágio Profissional Supervisionado é obrigatório com carga horária curricular de 300 horas (25% sob o total da carga horária mínima da Formação Profissional estipulada) e ocorrerá a partir do 2º módulo do Curso, onde os alunos deverão estar regularmente matriculados em curso compatível com a área e modalidade do estágio. Na impossibilidade de realização do Estágio Profissional Supervisionado, o discente poderá, alternativamente, desenvolver um Projeto de Conclusão de Curso Técnico (PCCT) na sua área de formação e apresentá-lo em forma de relatório científico.

Ao cumprir a carga horária do Estágio Profissional Supervisionado Obrigatório o aluno deverá elaborar um Relatório Final e apresentá-lo em banca examinadora de acordo com as normas estabelecidas pela instituição de ensino, reunindo elementos que comprovem o aproveitamento e a capacidade técnica durante o período da prática profissional supervisionada. O discente/estagiário será aprovado ao atingir nota igual ou superior a 6,0 (seis), onde 40% dessa nota será atribuída pelo supervisor de estágio da empresa e 60% pela banca examinadora. Portanto, mesmo após a defesa, faz-se necessário a entrega da versão final do Relatório com as adequações sugeridas pela banca, conforme o aceite do professor orientador.

Segundo a Resolução Nº 96 – IFAM/CONSUP:

As Atividades de Extensão, Monitoria, Iniciação Científica e Práticas Profissionais Aplicadas na Educação Profissional Técnica de Nível Médio e na Educação Superior, desenvolvidas pelo discente, correlatas com a área de formação do discente, realizadas no âmbito do IFAM, poderão ser aproveitadas como Estágio, desde que, devidamente, acompanhadas e avaliadas, utilizando-se dos mesmos procedimentos e critérios para validação do Estágio Profissional Supervisionado, inclusive no cumprimento da carga horária obrigatória. (IFAM, 2015).

Portanto, o discente que cumprir esses pré-requisitos deverá manifestar o interesse em aproveitar tal atividade como Estágio Profissional Supervisionado, ficando proibido, se for o caso, de aproveitá-la como horas

para as atividades complementares. Além disso, estará submetido aos mesmos procedimentos avaliativos do Estágio Profissional Supervisionado, incluindo a redação e a defesa de um relatório final.

Todo assunto relacionado ao Estágio Profissional Supervisionado, relatados ou não nesse plano de curso, deverão estar de acordo com a Lei Nº 11.788/2008, as Resoluções Nº 94 e 96 CONSUP/IFAM ou as legislações que venham substituí-las.

#### 6.10.2.1 Aproveitamento Profissional

A atividade profissional registrada em carteira de trabalho ou outro documento oficial que comprove o vínculo e a atividade de trabalho autônomo, poderão ser aproveitadas como Estágio Profissional Supervisionado Obrigatório, desde que sejam comprovadas e estejam diretamente relacionadas à habilitação profissional do Curso Técnico de Nível Médio por meio da avaliação da Coordenação de Eixo Tecnológico. Além disso, estas atividades devem ter sido desempenhadas por um período mínimo de 06 (seis) meses anteriores à solicitação de aproveitamento.

Após aprovação, a atividade profissional aproveitada terá carga horária de 300 horas e será avaliada por meio do Relatório Final e por meio de apresentação em banca examinadora, conforme as normas estabelecidas pela instituição. O discente/estagiário será aprovado ao atingir nota igual ou superior a 6,0 (seis), atribuída na totalidade pela banca examinadora.

#### 6.10.3 Projeto de Conclusão de Curso Técnico - PCCT

A elaboração do Projeto de Conclusão de Curso Técnico - PCCT é uma alternativa para o discente substituir a atividade de Estágio Profissional Supervisionado Obrigatório. Os projetos de natureza prática ou teórica serão desenvolvidos a partir de temas relacionados com a formação profissional do discente e de acordo com as normas estabelecidas pelo IFAM *Campus* Maués. Poderão ser inovadores em que pese a coleta e a aplicação de dados, bem como suas execuções ou, ainda, constituir-se de ampliações de trabalhos já

existentes. Assim como o estágio, poderá ser realizado a partir do 2º módulo do curso e terá como finalidade complementar o processo de ensino aprendizagem e habilitar legalmente o discente à conclusão do curso.

A regulamentação dessa atividade visa orientar a operacionalização dos Projetos de Conclusão de Curso de Nível Médio, considerando sua natureza, área de atuação, limites de participação, orientação, normas técnicas, recursos financeiros, defesa e publicação. Após a conclusão do Projeto, os dados deverão ser dispostos em um relatório científico e apresentados em banca examinadora para atribuição da nota e aprovação desta atividade. Seguindo assim, o disposto no artigo 173 da Resolução Nº 94 - CONSUP/IFAM, onde o PCCT principia-se da construção de um projeto, do seu desenvolvimento e da sistematização dos resultados sob a forma de um relatório científico de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

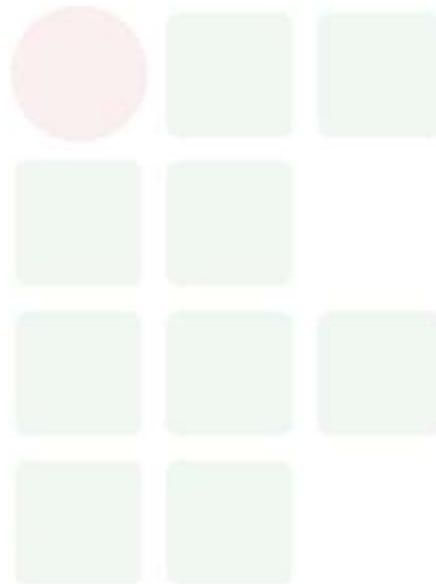
Serão aceitos até 03 (três) discentes como autores do projeto, com participação efetiva de todos, comprovadas por meio de aferições do professor orientador. Além disso, as atividades do projeto deverão cumprir carga horária de 300 horas, conforme cronograma apresentado preliminarmente.

A avaliação do PCCT será realizada em uma apresentação pública do trabalho, perante banca examinadora composta por 03 (três) membros, sendo presidida pelo professor orientador. Os alunos terão 20 (vinte) minutos para apresentação, os examinadores até 30 (trinta) minutos para arguição e, mais 10 (dez) minutos, para comentários e divulgação do resultado. Cada examinador atribuirá uma nota de 0 (zero) a 10 (dez) ao aluno, considerando o trabalho escrito e a defesa oral, sendo aprovados os discentes que atingirem nota igual ou superior a 6,0 (seis), calculada pela média aritmética das notas atribuídas pelos examinadores e pelo cumprimento da carga horária exigida.

A partir da nota, a banca examinadora atribuirá conceitos de Aprovado e Recomendado para Ajustes, quando a nota for igual ou superior a 6,0 (seis), ou Reprovado, em caso de nota inferior a 6,0 (seis). Ao ser Recomendado para Ajustes, o aluno deverá reapresentar o relatório de PCCT com as recomendações da banca examinadora, em um prazo de até 30 (trinta) dias após a data de defesa. Se considerado Reprovado, o discente deverá efetuar nova matrícula no componente curricular de PCCT ou Estágio Profissional

Supervisionado. Em todos os casos os discentes aprovados deverão apresentar uma via do relatório final, pós-defesa, num prazo máximo de 30 (trinta) dias para arquivo na pasta do aluno e disponibilização para consulta na biblioteca do *Campus*.

O IFAM *Campus* Maués não é obrigado a oferecer nenhuma contrapartida pecuniária aos discentes, orientadores ou co-orientadores, mas fica comprometido em disponibilizar a estrutura existente, conforme a demanda, para o desenvolvimento das atividades do projeto. Do mesmo modo, quando houver necessidade de atividades externas, essas deverão ser apresentadas e justificadas no pré-projeto, cabendo ao *Campus* disponibilizar transporte para esse fim, conforme disponibilidade.



## 7 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

O aproveitamento dar-se-á, conforme a Resolução CEB/CNE Nº 6, de 20/09/2012, para prosseguimento de estudos. A instituição de ensino pode promover o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores do estudante, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional, que tenham sido desenvolvidos:

- I - em qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico regularmente concluídos em outros cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio;
- II - em cursos destinados à formação inicial e continuada ou qualificação profissional de, no mínimo, 160 horas de duração, mediante avaliação do estudante;
- III - em outros cursos de Educação Profissional e Tecnológica, inclusive no trabalho, por outros meios informais ou até mesmo em cursos superiores de graduação, mediante avaliação do estudante;
- IV - por reconhecimento, em processos formais de certificação profissional, realizado em instituição devidamente credenciada pelo órgão normativo do respectivo sistema de ensino ou no âmbito de sistemas nacionais de certificação profissional.

Segundo o estabelecido no Regulamento da Organização Didático – Acadêmica do IFAM, o aproveitamento de estudos é o processo de reconhecimento de componentes curriculares/disciplinas, em que haja correspondência de, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) de conteúdos e cargas horárias, cursados com aprovação:

I – num período de até 07 (sete) anos antecedentes ao pedido dessa solicitação, para os Cursos da Educação Superior; e

II – num período de até 05 (cinco) anos antecedentes ao pedido dessa solicitação, para os Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio na Forma Subsequente.

O aproveitamento de estudos permite a dispensa de disciplinas realizadas em cursos de mesmo nível reconhecidos pelo Ministério da Educação. O aproveitamento dar-se-á de acordo com o estabelecido na Organização Didático-Acadêmica vigente no IFAM, no período em que o curso estiver sendo ofertado.

Vale ressaltar que, com exceção de discentes oriundos de Transferência, Reopção de Curso e/ou de opção por mudança de Matriz Curricular, o aproveitamento de estudos deverá ocorrer somente para componentes curriculares/disciplinas oriundos de cursos integralizados da Educação Superior e nos Cursos Técnicos de Nível Médio na Forma Subsequente.

Em adição, para que seja concedido o aproveitamento de estudos de componentes curriculares/disciplinas, os cursos devem ser equivalentes, no mesmo nível de ensino e área de conhecimento/eixo tecnológico.

Em caso de retorno de um discente à Instituição, por meio de novo processo seletivo, poderá ser solicitado o aproveitamento de estudos de componentes curriculares/disciplinas da Educação Superior e dos Cursos Técnicos de Nível Médio na Forma Subsequente não integralizados, desde que estejam em consonância com os critérios estabelecidos.

Faz-se importante esclarecer também que poderá ser aproveitado 01 (um) componente curricular/disciplina do IFAM com base em 02 (dois) ou mais componentes curriculares/disciplinas, cursados na Instituição de origem ou vice-versa. Em outras palavras, se o mínimo de 75% de correspondência de conteúdos e cargas horárias só for alcançado com a união de mais de um componente curricular/disciplina cursado anteriormente, assim poderá ser feito pelo discente solicitante. O contrário também é possível, se um componente curricular/disciplina cursado anteriormente possuir conteúdos e cargas horárias suficientes para aproveitar dois componentes curriculares/disciplinas no IFAM, assim poderá ser realizado.

Adicionamos que o aproveitamento de estudos de componentes curriculares/disciplinas obedecerá a um limite de até 30% (trinta por cento) da carga horária total do curso em que o discente solicitante estiver matriculado, excetuando-se aquela destinada ao Estágio Profissional Supervisionado, ou Projeto de Conclusão de Curso Técnico – PCCT e/ou Trabalho de Conclusão de Curso – TCC.

## 7.1 PROCEDIMENTOS PARA SOLICITAÇÃO

Ainda conforme a Resolução supracitada, o discente deverá requerer à Diretoria de Ensino, ou equivalente do *Campus*, o aproveitamento de estudos de componentes curriculares/disciplinas feito anteriormente, via protocolo, com os seguintes documentos, no prazo estabelecido pelo Calendário Acadêmico:

- I – Histórico Escolar, carimbado e assinado pela Instituição de origem;
- II – Ementário referente aos estudos, carimbado e assinado pela Instituição de origem;
- III – Indicação, no formulário mencionado, de quais componentes curriculares/disciplinas o discente pretende aproveitar.

Após a solicitação, os documentos serão analisados e o parecer conclusivo sobre o aproveitamento de estudos de componentes curriculares/disciplinas deverá ser emitido por:

- I – Coordenação de Curso da Área/Eixo Tecnológico correspondente e docente, quando se tratar dos Cursos Técnicos de Nível Médio na Forma Subsequente;
- II – Colegiado de Curso, quando se tratar dos Cursos de Graduação.

O resultado do parecer conclusivo de aproveitamento deverá ser publicado pela Diretoria de Ensino, ou equivalente no *campus*, no prazo estabelecido pelo Calendário Acadêmico.

Em caso de componentes curriculares/disciplinas oriundas de Instituição estrangeira, a solicitação de aproveitamento de estudos de componentes curriculares/disciplinas, com documentação comprobatória, deverá ser acompanhada da respectiva tradução oficial e devidamente autenticada pela autoridade consular brasileira, no país de origem.

## 8 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação pode ser de dois tipos: da aprendizagem e do sistema educacional. Esta seção apresentará a avaliação da aprendizagem, que é responsável em qualificar a aprendizagem individual de cada aluno.

Conforme o artigo 34º da Resolução Nº 6, de 20 de setembro de 2012, a avaliação da aprendizagem dos estudantes visa à sua progressão para o alcance do perfil profissional de conclusão, sendo contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, bem como dos resultados ao longo do processo sobre os de eventuais provas finais.

Nesse sentido, a Resolução Nº 94 CONSUP/IFAM, de 23 de dezembro de 2015, em seu artigo 133, assinala que a avaliação dos aspectos qualitativos compreende o diagnóstico, a orientação e a reorientação do processo ensino e aprendizagem, visando ao aprofundamento dos conhecimentos, à aquisição e desenvolvimento de habilidades e atitudes pelos discentes e à ressignificação do trabalho pedagógico.

O procedimento de avaliação no Curso Técnico de Nível Médio em Meio Ambiente segue o que preconiza a Resolução Nº 94 – CONSUP/IFAM, de 23 de dezembro de 2015 - Regulamento da Organização Didático-Acadêmica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM, procurando avaliar o aluno de forma contínua e cumulativa, de maneira que os aspectos qualitativos se sobressaiam aos quantitativos.

A avaliação do rendimento acadêmico deve ser feita por componente curricular/disciplina, abrangendo simultaneamente os aspectos de frequência e de aproveitamento de conhecimentos.

No IFAM, há avaliações diagnósticas, formativas e somativas, estabelecidas previamente nos Planos e Projetos Pedagógicos de Cursos e nos Planos de Ensino, os quais devem contemplar os princípios e finalidades do Projeto Político Pedagógico Institucional.

A avaliação do desempenho escolar no Curso Técnico de Nível Médio em Meio Ambiente na Forma Subsequente é feita por componente

curricular/disciplina a cada semestre, considerando aspectos de assiduidade e aproveitamento de conhecimentos, conforme as diretrizes da LDB, Lei nº. 9.394/96. A assiduidade diz respeito à frequência às aulas e atividades previstas no Planejamento de Ensino da disciplina. O aproveitamento escolar é avaliado por meio de acompanhamento contínuo dos estudantes e dos resultados por eles obtidos nas atividades avaliativas.

As atividades avaliativas deverão ser diversificadas e serão de livre escolha do professor da disciplina, desde que as mesmas sejam inclusivas, diversificadas e flexíveis na maneira de avaliar o discente, para que não se torne um processo de exclusão, distante da realidade social e cultural destes discentes, e que considere no processo de avaliação as dimensões cognitiva, afetiva e psicomotora do aluno, respeitando os ritmos de aprendizagem individual.

A literatura corrente apresenta uma diversidade de instrumentos utilizados para avaliar o aluno, tais como: Provas escritas ou práticas; Trabalhos; Exercícios orais ou escritos ou práticos; Artigos técnico-científicos; Produtos e processos; Pesquisa de campo, elaboração e execução de projetos; Oficinas pedagógicas; Aulas práticas laboratoriais; Seminários; Portfólio; Memorial; Relatório; Mapa Conceitual e/ou mental; Produção artística, cultural e/ou esportiva. Convém ressaltar que esses instrumentos elencados não são os únicos que poderão ser adotados no curso. Cada professor terá a liberdade de definir quais critérios e instrumentos serão utilizados em seu componente/disciplina, bem como definir se a natureza da avaliação da aprendizagem será teórica, prática ou a combinação das duas formas, e se a avaliação será realizada de modo individual ou em grupo.

Todavia, os critérios, os instrumentos e a natureza do processo avaliativo deverão ser discutidos com os discentes no início do semestre letivo e devem ser descritos nos Planos de Ensino. Recomenda-se, ainda, que os Planos de Ensino possam ser disponibilizados *on-line* por meio do sistema acadêmico (SIGAA ou outro vigente), possibilitando assim, que os alunos e/ou responsáveis conheçam os critérios e procedimentos de avaliação adotado em um determinado componente curricular/disciplina.

Também deve ser observado que, apesar de ser da livre escolha do professor a definição da quantidade de instrumentos a serem aplicados, deve-se seguir a Organização Didática do IFAM de modo a assegurar que o quantitativo mínimo seja cumprido. No presente momento de elaboração deste projeto, a resolução vigente é a de Nº 94 CONSUP/IFAM, de 23 de dezembro de 2015, e em seu artigo 138, estabelece o mínimo de 03 (três) instrumentos avaliativos, sendo 01 (um) escrito por módulo letivo para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio na Forma Subsequente.

O docente deverá divulgar o resultado de cada avaliação aos discentes, antes da avaliação seguinte, bem como sua divulgação ocorrerá ao fim de cada semestre com o registro no sistema acadêmico.

O registro da avaliação da aprendizagem deverá ser expresso em nota e obedecerá a uma escala de valores de 0 a 10 (zero a dez), cuja pontuação mínima para promoção seguirá os critérios estabelecidos na Organização Didática do IFAM. Atualmente, conforme a Resolução Nº 94 CONSUP/IFAM, de 23/12/2015, a pontuação mínima é de 6,0 (seis) por disciplina.

Ao discente que faltar a uma avaliação por motivo justo, será concedida uma nova oportunidade por meio de avaliação de segunda chamada. Para obter o direito de realizar a avaliação de segunda chamada, o aluno deverá protocolar sua solicitação e encaminhá-la à Coordenação do Curso. Critérios e prazos para solicitação de segunda chamada deverão seguir as recomendações da Organização Didática do IFAM, vigente.

Ao discente que não atingir o objetivo proposto, ou seja, que tiver um baixo rendimento escolar, será proporcionado estudos de recuperação paralela no período letivo.

A recuperação paralela está prevista durante todo o itinerário formativo e tem como objetivo recuperar processos de formação relativos a determinados conteúdos, a fim de suprimir algumas lacunas de aprendizagem. Esses estudos de recuperação da aprendizagem ocorrerão de acordo com o disposto na Organização Didática do IFAM e de acordo com as orientações normativas da PROEN.

Além disso, haverá um Conselho de Classe estabelecido de acordo com as diretrizes definidas na Organização Didática, com poder deliberativo que,

reunir-se-á sempre que necessário para avaliação do processo ensino aprendizagem. Maior detalhamento sobre os critérios e procedimentos de avaliação, exame final, recuperação da aprendizagem, regime de dependência e revisão de avaliação são tratados pela Organização didática vigente.

## 8.1 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Conforme a Resolução Nº 94 CONSUP/IFAM, de 23/12/2015, os critérios de avaliação da aprendizagem serão estabelecidos pelos docentes nos Planos de Ensino e deverão ser discutidos com os discentes no início do semestre letivo, destacando-se o desenvolvimento:

- I – do raciocínio;
- II – do senso crítico;
- III – da capacidade de relacionar conceitos e fatos;
- IV – de associar causa e efeito;
- V – de analisar e tomar decisões;
- VI – de inferir; e
- VII – de síntese.

A Avaliação deverá ser diversificada, podendo ser realizada, dentre outros instrumentos, por meio de:

- I – provas escritas;
- II – trabalhos individuais ou em equipe;
- III – exercícios orais ou escritos;
- IV – artigos técnico-científicos;
- V – produtos e processos;
- VI – pesquisa de campo, elaboração e execução de projetos;
- VII – oficinas pedagógicas;
- VIII – aulas práticas laboratoriais;
- IX – seminários; e
- X – auto-avaliação.

A natureza da avaliação da aprendizagem poderá ser teórica, prática ou a combinação das duas formas, utilizando-se quantos instrumentos forem necessários ao processo ensino e aprendizagem, estabelecidos nos Planos de Ensino, respeitando-se, **por disciplina**, a aplicação mínima de 03 (três) instrumentos avaliativos, sendo 01 (um) escrito, por módulo letivo.

Ainda segundo a Resolução Nº 94 CONSUP/IFAM, compete ao docente divulgar o resultado de cada avaliação aos discentes, antes da avaliação seguinte, podendo utilizar-se de listagem para a ciência dos mesmos.

## 8.2 NOTAS

O registro da avaliação da aprendizagem deverá ser expresso em notas e obedecerá a uma escala de valores de 0 a 10 (zero a dez), cuja pontuação mínima para promoção será 6,0 (seis) por disciplina, admitindo-se a fração de apenas 0,5 (cinco décimos). Os arredondamentos se darão de acordo com os critérios:

I – as frações de 0,1 e 0,2 arredondam-se para o número natural mais próximo. Por exemplo, se a nota for 8,1 ou 8,2, o arredondamento será para 8,0.

II – as frações de 0,3; 0,4; 0,6 e 0,7 arredondam-se para a fração 0,5. Por exemplo, se a nota for 8,3 ou 8,7, o arredondamento será para 8,5.

III – as frações de 0,8 e 0,9 arredondam-se para o número natural mais próximo. Por exemplo, se a nota for 8,8 ou 8,9, o arredondamento será para 9,0.

A divulgação de notas ocorrerá por meio de Atas que deverão ser publicadas pela Direção de Ensino, ou equivalente no *campus*, considerando Atas Finais, apresentadas ao final do semestre/ano letivo dos cursos ofertados.

Deverá constar no Calendário Acadêmico de cada *campus*, a data de publicação das Atas, visto que o corpo discente terá um prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas para solicitação de correção, via protocolo, devidamente justificado e comprovado.

### 8.3 AVALIAÇÃO DE SEGUNDA CHAMADA

A avaliação de segunda chamada configura-se como uma nova oportunidade ao discente que não se fez presente em um dado momento avaliativo, tendo assegurado o direito de solicitá-la, via protocolo, à Coordenação de Ensino/Curso/Área/Polo ou equivalente, no prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas, por motivo devidamente justificado.

A solicitação de avaliação de segunda chamada será analisada com base nas seguintes situações:

- I – estado de gravidez, a partir do oitavo mês de gestação e durante a licença maternidade, comprovada por meio de atestado médico do Setor de Saúde do *campus*, quando houver, ou atestado médico do Sistema de Saúde Público ou Privado, endossado pelo Setor de Saúde do *campus*, quando houver;
- II – casos de doenças infectocontagiosas e outras, comprovadas por meio de atestado médico endossado pelo Setor de Saúde do *campus*, quando houver;
- III – doença comprovada por meio de atestado médico, fornecido ou endossado, pelo Setor de Saúde do *campus*, quando houver, ou pelos Sistemas de Saúde Públicos ou Privados;
- IV – inscrição e apresentação em serviço militar obrigatório;
- V – serviço à Justiça Eleitoral;
- VI – participação em atividades acadêmicas, esportivas, culturais, de ensino, pesquisa e extensão, representando o IFAM, emitida pela Diretoria de Ensino, ou equivalente do *campus*;
- VII – condição de militar nas Forças Armadas e Forças Auxiliares, como Policiais Militares, Bombeiros Militares, Guardas Municipais e de Trânsito, Policiais Federais, Policiais Cíveis, encontrando-se, comprovadamente no exercício da função, apresentando documento oficial oriundo do órgão ao qual esteja vinculado administrativamente;
- VIII – licença paternidade devidamente comprovada;
- IX – doação de sangue;
- X – prestação de serviço, emitida por meio de declaração oficial de empresa ou repartição;
- XI – convocação do Poder Judiciário ou da Justiça Eleitoral;
- XII – doença de familiares, em primeiro grau, para tratamento de saúde, comprovada por meio de atestado médico fornecido pelo Setor de Saúde do *campus*, quando houver, dos Sistemas de Saúde Público ou Privado endossado pelo Setor de Saúde;
- XIII – óbito de familiares, em primeiro grau; e
- XIV – casamento civil.

Os casos omissos deverão ser analisados pela Diretoria de Ensino, ou equivalente do *campus*, com apoio da Equipe Pedagógica e demais profissionais de apoio ao discente.

De acordo com a Resolução, compete à Coordenação de Ensino/Curso/Área/Polo ou equivalente, após a análise, autorizar ou não, a avaliação de segunda chamada, ouvido o docente da disciplina, no prazo de 72 (setenta e duas) horas, considerando os dias úteis, após a solicitação do discente.

Caso autorizada, caberá ao docente da disciplina: agendar a data e o horário da avaliação de segunda chamada, de acordo com os conteúdos ministrados e, também, a elaboração e a aplicação da avaliação da aprendizagem, no prazo máximo de 08 (oito) dias úteis contados a partir do deferimento da solicitação.

#### 8.4 PROMOÇÃO NOS CURSOS TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO NA FORMA SUBSEQUENTE

Além do que já fora mencionado sobre as avaliações no IFAM, há algumas especificidades nos Cursos Técnicos de Nível Médio na Forma Subsequente. Dentre as quais:

- Ao discente que não comparecer à avaliação deverá ser registrada a nota 0,0 (zero);
- A nota final de cada componente curricular/disciplina será a média aritmética obtida na(s) etapa(s) /semestre(s).

Para efeito de promoção e retenção, serão aplicados os critérios abaixo especificados, por componente curricular/disciplina:

I – o discente que obtiver, no mínimo, Média da Disciplina (MD) igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular/disciplina, oferecido no semestre letivo, será considerado promovido.

II – o discente dos Cursos Técnicos de Nível Médio na Forma Subsequente que obtiver Média da Disciplina (MD) no intervalo  $2,0 \leq MD < 6,0$  em no máximo 03 (três) componentes curriculares/disciplinas e frequência igual

ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular/disciplina, oferecidos no semestre letivo, terá assegurado o direito de realizar o Exame Final nos mesmos.

III – o discente que obtiver Média Semestral (MS) < 2,0 e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular/disciplina, oferecido no semestre letivo, estará retido por nota nos mesmos.

V – será submetido ao Conselho de Classe Final o discente que obtiver Média Final da Disciplina (MFD) no intervalo  $4,0 \leq MFD < 5,0$  e com frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular/disciplina, oferecido no semestre letivo.

VI – o discente que obtiver Média Final da Disciplina (MFD)  $\geq 5,0$  nas disciplinas em que realizou o Exame Final e com frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular/disciplina, oferecido no semestre letivo, será considerado promovido.

VII – após o Conselho de Classe Final, o discente que permanecer com Média Final da Disciplina (MFD) < 5,0 e com frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular/disciplina oferecido no cada semestre letivo, será considerado retido por nota.

VIII – o discente que obtiver Média da Disciplina (MD)  $\geq 6,0$  e frequência inferior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular/disciplina, oferecido no semestre letivo, será considerado retido por falta.

Parágrafo único. O Conselho de Classe Final atribuirá, se julgar pertinente, Média Final da Disciplina (MFD) igual a 5,0 (cinco), à cada componente curricular/disciplina, para a promoção do discente.

Para efeito de cálculo da Média da Disciplina (MD), bem como da Média Final da Disciplina (MFD) serão consideradas, respectivamente, as seguintes expressões:

$$MD = \frac{\sum NA}{N} \geq 6,0$$

Onde:

MD = Média da Disciplina;

NA = Notas das Avaliações;

N = Número de Avaliações.

$$MFD = \frac{MD + EF}{2} \geq 5,0$$

Onde:

MFD = Média Final da Disciplina;

MD = Média da Disciplina;

EF = Exame Final.

## 8.5 REVISÃO DA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O discente que discordar dos resultados obtidos nos instrumentos de aferição da aprendizagem poderá requerer revisão dos procedimentos avaliativos do componente curricular/disciplina.

O pedido de revisão deverá ser realizado, via protocolo, à Diretoria de Ensino, ou equivalente do *campus*, especificando quais itens ou questões deverão ser submetidos à reavaliação, com suas respectivas justificativas, no prazo de 72 (setenta e duas) horas, considerando os dias úteis, após a divulgação do resultado da avaliação.

Cabe à Diretoria de Ensino, ou equivalente do *campus*, com o apoio do Coordenador de Ensino/Curso/Área/Polo, quando houver, dar ciência ao docente da disciplina para emissão de parecer.

Caso o docente seja contrário à revisão do instrumento avaliativo, cabe à Diretoria de Ensino, ou equivalente do *campus*, designar uma comissão composta por 02 (dois) docentes do curso ou área e 01 (um/uma) Pedagogo (a), quando houver, para deliberação sobre o assunto no prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas a partir da manifestação docente, considerando os dias úteis.

## 9 CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Conforme a Resolução CNE/CEB Nº 6, de 20 de setembro de 2012, a certificação profissional abrange a avaliação do itinerário profissional e de vida do estudante, visando ao seu aproveitamento para prosseguimento de estudos ou reconhecimento para fins de certificação para exercício profissional, de estudos não formais, e experiência no trabalho, bem como de orientação para continuidade de estudos, segundos itinerários formativos coerentes com os históricos profissionais dos cidadãos, para a valorização da experiência extraescolar.

O discente receberá o diploma de Técnico de Nível Médio em Meio Ambiente pelo IFAM *Campus Maués*, após a integralização de todos os componentes curriculares estabelecidos neste Projeto Pedagógico de Curso, integralização do Estágio Profissional Supervisionado ou Projeto de Conclusão de Curso Técnico - PCCT e a integralização das Atividades Complementares.

A solicitação de emissão do diploma deverá ser protocolada no *campus* pelo discente e/ou responsável legal, e todas as normativas para emissão do diploma seguirão a Organização Didático-Acadêmica do IFAM, e pela regulamentação própria a ser definida pela Pró-Reitoria de Ensino, apreciada pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão e aprovada pelo Conselho Superior do IFAM.

## 10 BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

### 10.1- INSTALAÇÕES FÍSICAS E RECURSOS PARA O ENSINO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, *Campus Maués* (IFAM CMA), tem infraestrutura ampla construída em um andar e que compreende:

Dependência	Quantidade	Área (m <sup>2</sup> )
Terreno	01	93.730,25 m <sup>2</sup>
Construção	01 (um andar)	5535.68
Salas de aula	11	546.92
Sala de Direção Geral	2	37.66
Sala de Equipe Pedagógica	3	111.67
Bloco de Sala de Professores	1	58.79
Sala de Coordenação de Curso	2	92.13
Secretária	1	21.93
Salas Administrativas	4	109.38
8*9+Sala de Direção Administrativa	1	49.72
/Biblioteca/Sala de Leitura/computação	1	155.27
Mini auditórios	2	76.05
Reprografia	1	23.4
Auditório	1	255
Laboratório	9	1486.53
Área de Convivência		**
Ginásio coberto com vestiário	1	2593.27

Banheiros	8	211.61
Refeitório	1	526.37
Copa	1	13.16
Cozinha	1	109
Almoxarifado/Depósito	1	23.4
Vagas de Estacionamento		**
Sala de Tecerizados com banheiro		**
DML	1	4
Portaria/Guarita com banheiro	1	12
CPD	1	18.42

Fonte: Engenharia/IFAM-AM/2017.

\* Promoção à acessibilidade

\*\* Áreas não aferidas

## 10.2 - BIBLIOTECA

A biblioteca do IFAM *Campus Maués* está instalada num espaço físico de 155 m<sup>2</sup>, dividida em espaços reservados aos serviços técnicos e administrativos, área destinada ao acervo físico, salão de estudo em grupo, cabine de estudo individual e bancadas com microcomputadores conectados à internet.

Funciona de segunda a sexta-feira, no horário de 07h40min às 11h40min, 13h20min às 17h20min e 18h às 22h. Seu quadro funcional é composto por 01 bibliotecária (Bacharela em Biblioteconomia, especialista em Gestão de Bibliotecas Públicas); 01 auxiliar de Biblioteca, estagiários e bolsistas sem vínculo permanente com o setor.

O acervo é constituído por obras gerais, obras de referência (enciclopédias, dicionários, atlas, etc.), periódicos, DVD's e obras técnicas direcionadas aos cursos oferecidos pelo IFAM – *Campus Maués*. É organizado por ordem numérica de assunto segundo a Classificação Decimal de Dewey - CDD, seguido da notação do

autor (CUTTER), volume, edição e exemplar com catalogação realizada de acordo com o código AACR<sup>2</sup>. Conta com o sistema de automação Gnuteca, software livre, que permite consulta ao catálogo on-line ([gnuteca.ifam.edu.br](http://gnuteca.ifam.edu.br)), serviço de circulação do acervo automatizado (empréstimo, renovação, devolução e reserva) e serviço de gerenciamento e processamento técnico (Catalogação; geração de código de barras, lombadas, relatórios gerenciais, analíticos e de estatística; manutenção geral do sistema, multas, penalidades, pessoas e suas permissões; preferências e configurações).

Em relação ao uso e circulação, o acesso ao acervo é aberto aos usuários internos da Biblioteca (alunos e servidores) é concedido o empréstimo domiciliar, podendo ser emprestados até 04 livros por 07 dias (se aluno) e até 05 livros por 14 dias (se servidor). Além disso, podem ser emprestados até 02 multimeios por até 02 dias (se aluno) e 02 multimeios por até 03 dias (se servidor). As obras de referências, periódicos e todo livro exemplar 01 (exceto livros de literatura) são obras de consulta local, podendo ser emprestados em finais de semana, com entrega para segunda-feira, impreterivelmente.

Atualmente a biblioteca disponibiliza 6 cabines para estudo individual, 8 microcomputadores destinados à digitação de trabalhos e também para consulta à Internet (uso restrito à pesquisa acadêmica) para alunos, servidores e comunidade externa. Quanto ao quantitativo do acervo, a Biblioteca oferece mais de 100 títulos de fitas de vídeo, 1921 títulos de obras gerais e técnicas, além de 40 títulos de periódicos.

#### 10.2.1- EQUIPAMENTOS E AMBIENTES ESPECÍFICOS DE APRENDIZAGEM

**Logística:** Para o desenvolvimento de suas atividades-fim, visitas técnicas, acompanhamento de estágios, atividades externas, compra de materiais, etc., a instituição dispõe de um apoio administrativo, através de uma frota de veículos composta de: 01 ônibus, 02 camionete cabine dupla; 01 moto 125 HP, 01 utilitário tipo Van e 2 lanchas rápidas de motor de 90 HP

São ambientes específicos de aprendizagem encontrados no *Campus Maués*:

Dependência	Quantidade	Área (m <sup>2</sup> )
Auditório	01	562,91
Mini-Auditórios	03	257,32
Laboratórios	63	-
Salas de aula	45	-
Sala de Desenho	03	272,16
Salas Especiais (Ambiente)	08	202,4
Ginásio coberto	01	1.186,74
Piscina	01	400,55
Quadra Poliesportiva	03	1.586,01
Pista de atletismo	01	1.753,0
Biblioteca	01	6.712,60
Salas Adequadas à PNE*	43	-

\*Promoção à acessibilidade

Fonte: Engenharia/IFAM-AM/2017.

### 10.3- LABORATÓRIOS

Os laboratórios do IFAM CMA são administrados pelo Departamento de Ensino, Pesquisa e Extensão.

#### Laboratório de informática I

DESCRIÇÃO	QTDE
Micro computador AMD PhenonX4 com: Processador 2.8GHz, HD 350Gb, Memória Ram 2Gb, Drive de Disquete 1.44, Drive DVD ROM 52X, Teclado, Mouse e Monitor LCD 20"	20
Bancada em madeira e fórmica disposta: duas lateralmente para 5 computadores e uma no centro para 10 computadores	03
Quadro de acrílico para pincel 1.10m x 3,00m	01
Rack 20 cm x 40cm x 50cm, para abrigar Switch de rede	01
Switch 3Com SuperStack com 24 portas	01

Rede de energia Estabilizada com comando interno de disjuntores	01
Rede lógica em par trançado ident. e conectada ao fireall	01
Software: Windows 2007, Office 2010,	20

### **Laboratório de Informática II**

DESCRIÇÃO	QTDE
Micro computador Core i3 com: Processador 3.1GHz, HD 300Gb, Memória Ram 4Gb, Drive de Disquete 1.44, Drive DVD ROM 52X, Teclado, Mouse e Monitor LCD 22"	20
Bancada em madeira e fórmica disposta: duas lateralmente para 5 computadores e uma no centro para 10 computadores	03
Quadro de acrílico para pincel 1.10m x 3,00m	01
Rack 20 cm x 40cm x 50cm, para abrigar Switch de rede	01
Switch 3Com SuperStack com 24 portas	01
Rede de energia Estabilizada com comando interno de disjuntores	01
Rede lógica em par trançado ident. e conectada ao fireall	01
Software: Windows 2007, Office 2010,	20

### **Laboratório de Informática III**

DESCRIÇÃO	QTDE
Micro computadores de diversas configurações para aulas práticas de montagem e manutenção de computadores.	10
Micro Computador Core I7 2Ghz, 4 Gb de memória, DVD Rom e monitor de 22" para aula de rede de computadores	05
Quadro de acrílico para pincel 1.10m x 3,00m	01
Rack 20 cm x 40cm x 50cm, para abrigar Switch de rede	01
Switch 3Com SuperStack com 24 portas	01
Rede de energia Estabilizada com comando interno de disjuntores	01
Rede lógica em par trançado ident. e conectada ao fireall	01
Software: Windows 2007, Office 2010,	20

### **Laboratório multidisciplinar**

Para o laboratório de ciências buscou-se selecionar um conjunto de instrumentos, reagentes, vidrarias, modelos botânicos, modelos anatômicos de animais, estrutura celular, estrutura óssea, estrutura do olho, instrumentação para experiências química e biologia,

conjunto de apoio didático, DVD com filmagem e treinamento para profissionais da área para o laboratório de ciências.

**Equipamentos e instrumentação do laboratório multidisciplinar**

ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS	IMAGEM ILUSTRATIVA	QUANT
<p>Agitador Magnético Características Técnicas: Placa de agitação em alumínio injetado incluindo resistência tubular; temperatura controlada por termostato capilar 50 – 320 °C; lâmpada piloto; corpo revestido em epóxi; controle de rotação eletrônico próximo a faixa de 80-1.500 rpm; capacidade agitação de até 4 litros, tensão de 110 Vac, 60 Hz. Barra magnética inclusa.</p>		03
<p>Balança Semi-Analítica Características Técnicas: calibração externa e tara automática; Capacidade máxima de 300g; • Precisão de 0,001g; Sensibilidade de 0,001g; Câmara de pesagem com janelas corredeiras, moldadas em vidro temperado, para a proteção durante a pesagem; Nivelamento através de uma bolha de água com a correta posição obtida pelos pés reguláveis; Estrutura externa em metal coberto por pintura epóxi e interna em aço inoxidável; Display digital luminoso ; Calibração externa; Possuir três unidades de pesagem: grama (g), quilate (ct) e onça-troy (Ozt); Saída RS; Voltagem: 110/220V (Bivolt com chave seletora). 01 Capela (câmara de vidro protetora) com 2 portas laterais e uma superior; 01 Capa protetora anti-pó; 01 Manual de instruções em português</p>		03
<p>Banho Maria Cuba em aço inox; Termostato eletromecânico 40°C até 100°C; Diâmetro aproximado da cuba de 220 mm; Volume total aproximado da cuba de 3 litros; Consumo máximo de 750 Watts.; 110 Vac.</p>		03
<p>Banho de ultrassom com aquecimento; Timer digital 30 min; Cuba em aço inox; volume útil de 2,0 litros; Frequência de operação 40 Khz; 110 vac; com tampa em PET e cesto interno inox.</p>		03

SUBSEQUENTE

<p>Barrilete de Água com capac. de 10 litros, com tampa e torneira, em PVC; visor do nível de água.</p>		<p>03</p>
<p>Bico de Bunsen, com registro para gás e regulador de entrada de ar; Base em aço inox; Altura total 140 mm; Tubo em latão polido.</p>		<p>03</p>
<p>Bomba a Vácuo Características Técnicas aproximadas: Palheta rotativa; Vazão de 37 litros por minuto / 2,2 m<sup>3</sup>/h; Vácuo final de 26 pol. ou 660 mmHg; Pressão de 20 PSI; Potência de 1/4 HP, motor indução; Manômetro e vacuômetro para controle; Depósito de óleo para lubrificação permanente; Filtro de ar para retenção de impurezas; Cabo de energia com 3 pinos; Alimentação com seletor de voltagem 110/220 Volts.</p>		<p>05</p>
<p>Capela de Exaustão com as seguintes Características Técnicas: Carcaça: Estrutura em fibra de vidro com espessura de 3 mm; Janela: Em acrílico transparente, deslocando-se em forma de guilhotina parando em qualquer altura; Exaustor: Tipo centrífugo, carcaça em fibra de vidro, ventoinha em polipropileno, prolongador do eixo do motor em polipropileno, fornecido com motor de 1/30 CV, 1750 rpm, exaustão de 372 m<sup>3</sup>/h, com interruptor independente para luminária e exaustor; Dimensões externas com exaustor: C 80 x A 1,22 x L 62 cm; Luminária: Com lâmpada de incandescente isolada, 40W; Manual de instrução em português; Alimentação: 110V – AC- 60Hz.</p>		<p>03</p>
<p>Centrífuga Características Técnicas: Construído em alumínio e tampa em chapa de aço; Coroa para 14 a 16 tubos de 14/15 ml; Ventosas para fixação; Coroa angulada em 45°, Velocidade ajustável até 3500 rpm; Motor de indução; Alimentação: 100V – AC – 60Hz.</p>		<p>03</p>

SUBSEQUENTE

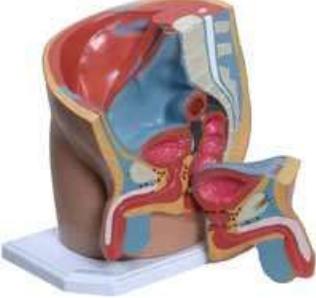
<p>Chapa Aquecedora Características Técnicas: Construída em chapa de alumínio; Plataforma pintada com tinta especial resistente a altas temperaturas; Comando elétrico isolado do calor; Timer de temperatura nominal até 300°C; Manual de instruções em português; Alimentação: 110V – AC-60Hz.</p>		<p>03</p>
<p>Lava olho em Estrutura em ferro galvanizado de 1", com pintura em epoxi na cor verde; bacia e crivo ( ducha ) em aço inox; Acionamento manual; Placa sinalizadora em PVC inclusa.</p>		<p>03</p>
<p>Cronômetro digital para uso em geral; Hora / Minuto / Segundos; Calendário: Mês / Dia / Ano; Alarme sonoro para indicação da hora e para o término da corrida; Resistente a água; Bateria de lítio; Precisão de 1/100 segundos; Indicação de horas em 12 horas ( am / pm ) ou 24 horas.</p>		<p>03</p>
<p><b>Condutivímetro de bancada digital microprocessador:</b> aceita três tipos de células, K=0,1 / K= 1 / K= 10; Mede condutividade em águas (S/cm); Mede STD (Sólidos Totais Dissolvidos) com fator programável; medida de condutividade em álcool (S/m); Sensor de temperatura individual fabricado em aço inox, podendo-se usar o equipamento como termômetro; Compensação de temperatura automática em todas as escalas; Display alfanumérico; Verifica defeitos na célula, sensor de temperatura e nas soluções de calibração, informando em caso de problemas; Mostra simultaneamente a condutividade e a temperatura da solução; Gabinete em ABS; Suporte individual para célula e sensor de temperatura; Calibração automática; Características Técnicas próximas Condutividade em águas: 0 a 200.000 uS/cm ( 200 mS/cm ) com seleção automática de 4 escalas / exatidão de 2% fundo de escala / incerteza +- 1%;Condutividade em Álcool: 0 a 20.000 uS/m com seleção automática de 4 escalas / exatidão de 2% fundo de escala / incerteza +- 1%;Temperatura: 0 a 100°C / resolução 0,1°C / exatidão +- 0,3°C / incerteza +- 0,2°C;Alimentação: 110 / 220 Volts ( Bivolt );Saída RS 232C, Acessórios que acompanham: 01 célula de vidro para condutividade em soluções aquosas K= 1, sensor de temperatura em aço inox, solução padrão de calibração 146,9</p>		<p>03</p>

SUBSEQUENTE

<p>uS/cm, suporte para célula e sensor de temperatura e manual de instruções.</p>		
<p>Desumidificador para retirada do excesso de umidade presente no ar, Equipado com filtro de carvão ativado; reservatório de água com capacidade para até 2,7 litros de água; Equipado com um dispositivo desliga automaticamente, emitindo um aviso luminoso, quando estiver cheio; Apoios laterais facilitam o manuseio e o deslocamento; Umidostato incorporado de 0 a 100%; <b>Água retirada: 16 lt / dia (30°C - RH80%)</b>; Capacidade do reservatório: 4,0 litros; Fluxo de ar: <b>240 m3/h (Área de 240 m3)</b>; Nível de ruído: 44 dBA; Potência absorvida: 300 + 500 W; alimentação 110 Vac.</p>		<p>03</p>

<p>Deionizador para Laboratório Características Técnicas: Capacidade de remoção de todos os minerais; Capacidade de volumétrica: 50 litros/hora; Sistema de colpeça intercambial; Sistema de leito misto; Manual de instruções em português; Alimentação: 110V – AC 60Hz.</p>		<p>03</p>
<p><b>Destilador de Água de 10 l/h</b>; Caldeira em latão com banho de estanho virgem; Coletor de vapores e partes que tem contato com a água já destilada; confeccionados em aço inox 304 e materiais inertes; Nível constante de alimentação da caldeira; Cúpula de vidro resistente e inerte; Resistência tubular blindada; Contador para segurança; Sistema automático de proteção que desliga o aparelho quando o sensor detecta falta de água; Alimentação: 110/ 220 Volts; Manual de instruções em português</p>		<p>03</p>
<p>Estufa de Secagem e Caixa externa em chapa de aço tratado e pintura em epóxi; Caixa interna em chapa de aço tratado e pintura em alumínio para altas temperaturas; Prateleiras em chapa de aço tratado e pintura em alumínio para altas temperaturas com 3 prateleiras; Isolação térmica é feita com lã Roofing em todas as paredes, incluindo a porta, diminuindo a troca de calor com o exterior; Porta com fecho rolete; Sistema de vedação da porta em silicone; Potência: 550 Watts.; Controlador eletromecânico de 50 a 250°C.; Manual de instruções em português; Alimentação: 110V – AC – 60Hz.</p>		<p>03</p>
<p>Microscópio Monocular Características Técnicas: Sistema coaxial macro e micrométrico; Condensador fixo com filtro; Chariot com movimento X, Y; Lâmpada de tungstênio e fonte embutida na base; Objetivas com oculares de 4x, 10x, 40x, e 100x; Ocular: 10x; Alimentação: 110 V – AC – 60 hz.</p>		<p>03</p>

<p>Medidor de pH de bancada micro processado para medidas de pH, mV e temperatura. Trabalha com todos os tipos de eletrodo, inclusive de álcool; Calibração automática das soluções buffers; Faixas de trabalho pH: 0,00 a 14,00; Faixas de trabalho mV: - 1999 a + 1999 mV; Faixas de trabalho °C: 0 a 100°C; Resolução: 0,1 / 0,01 e 0,001 pH; Sensor de temperatura individual em aço inox, podendo-se usar o equipamento como termômetro de 0 a 100°C, com resolução de 0,1°C; Display alfanumérico fornece mensagens que guiam o usuário e impede erros de utilização; Mostra simultaneamente o pH e temperatura da solução; Compensação automática ou manual; Gabinete em plástico ABS; Saída para computador tipo RS 232C, informando a leitura de pH, mV e temperatura; Alimentação: 110 / 220 VAC ( Bivolt ); Acompanha o equipamento: 01 eletrodo de vidro universal com referência interna KCl 3M + AgCl para medição de pH em soluções aquosas, sensor de temperatura em aço inox, soluções tampão frasco com 500 ml pH 7,00 e 4,00, suporte individual para eletrodo e sensor de temperatura e manual de instruções); Procedência Nacional.</p>		<p>03</p>
<p>Medidor de pH portátil digital; Totalmente micro processado; Mede pH / mV / ORP e temperatura; Trabalha com todos os tipos de eletrodo inclusive o de álcool; Sensor de temperatura individual em aço inox, podendo-se usar o equipamento como termômetro; Display alfanumérico fornece mensagens que guiam o usuário e impedem erros de utilização; Verifica defeitos no eletrodo, sensor de temperatura e nas soluções tampão, informando em caso de problemas; Mostra simultaneamente o pH e temperatura da solução; Indicador de leitura estável, mostra quando já se pode tomar a leitura; Compensação de temperatura automática e manual; Gabinete em ABS, evita corrosão; Suporte individual para eletrodo e sensor de temperatura; Calibração automática, aceita vários tipos de tampões; Características técnicas: pH: 0 a 14 / resolução 0,01 / exatidão +- 0,01 / incerteza +- 0,01; mV: -1999 a +1999 / resolução 0,01 / exatidão +- 0,1 / incerteza +- 0,1; Temperatura: 0 a 100°C / resolução 0,1°C / exatidão +- 0,3°C / incerteza +- 0,2°C; Calibração: automática c/ tampões pH 6,86 / 7,00 / 7,01 / 4,00 / 9,00 e 10,00; Alimentação: bateria alcalina ( Volts ou 110 / 220 Volts c/ eliminador; Acessórios que acompanham: 01 eletrodo de vidro ( ou plástico) p/ medir pH em soluções aquosas, sensor de temperatura em aço inox, soluções tampão pH 7,00 e 4,00 e manual de instruções;</p>		<p>03</p>
<p>Modelo Anatômico de Esqueleto com suporte Confeccionado em resina plástica rígida em cor e tamanho natural, composto por articulações e ossos.</p>		<p>03</p>

<p>Modelo Anatômico da Pélvis Sistema Reprodutor masculino Modelo confeccionado em resina plástica, composto por cóccix, músculo abdominal, músculo glúteo, canal anal, ureter, pênis, intestino, reto, testículo, escroto, uretra, próstata, bexiga e ducto deferente.</p>		<p>03</p>
<p>Modelo Anatômico da Pélvis feminina em 2 partes, confeccionada em resina plástica, composta por músculo reto do abdome, intestino, músculo anal externo, reto, canal cervical, cóccix, útero, sacro, músculo espinhal, bexiga, vagina, músculo glúteo.</p>		<p>03</p>
<p>Modelo Anatômico da Cabeça Humana com cérebro confeccionado em resina plástica emborrachada. Composto por cavidade nasal, músculo orbicular, caixa craniana, globo ocular, osso temporal, cérebro, corte na mandíbula lateral com palato duro, faringe e língua.</p>		<p>03</p>
<p>Modelo Anatômico do Olho Humano com músculo confeccionado em resina plástica rígida. Composto por globo ocular, coróide, retina esclerótica, lente conjuntiva, pupila, córnea, íris, humor vítreo, nervo óptico, músculo reto lateral, músculo reto superior e vasos.</p>		<p>03</p>
<p>Modelos Anatômico do Ouvido Humano confeccionado em resina plástica emborrachada. Composto por pavilhão auditivo, acústico externo, membrana timpânica, bigorna, martelo, estribo, tubo auditivo, canais semicirculares, nervos vestibulo ocular, artéria, trompa de Eustáquio.</p>		<p>03</p>
<p>Modelo Anatômico do Coração Humano confeccionado em resina plástica emborrachada. Composto por artéria aorta, artéria pulmonar, veia cava, tronco pulmonar, aurícula direito, aurícula esquerda, veia pulmonar inferior, parede cardíaca, músculo cardíaco, válvula tricúspide, válvula tricúspide, válvula bicúspide, septo.</p>		<p>03</p>

<p>Modelo Anatômico do Pulmão Humano confeccionado em material acrílico transparente de alta qualidade. Composto por traqueia, ápice, brônquios principal, brônquios segmentais, pulmão (direito e esquerdo), veia pulmonar, artéria pulmonar e bifurcação traqueal.</p>		<p>03</p>
<p>Modelo Anatômico da Arcada Dentária Superior e Inferior confeccionado em resina plástica emborrachada. Modelo para demonstração da higiene bucal. Composto por articulação (haste cromada), dentes (molares, pré-molares, incisivos, caninos), língua e escova.</p>		<p>03</p>
<p>Modelo Anatômico de Torso Humano, superior a 1 metro, bissexual confeccionado em resina plástica emborrachada. Composto por cabeça (2 partes) com cavidade nasal, parte craniana exposta lateral, metade do cérebro c/ cerebelo, artérias / veias; globo ocular, epiglote, esôfago, cartilagem tireoide, glândula tireoide, traqueia, costela, esterno, diafragma, glândula mamaria, pulmões(2 partes), coração (2 partes), fígado com vesícula biliar, estômago (2 partes), intestinos, metade de um rim, ureter, bexiga, ceco, órgão genital masculino e feminino intercambiáveis com cabeça.</p>		<p>03</p>
<p>Modelo anatômico da Estrutura celular ampliada, onde pode ser observado: retículo endoplasmático, membrana plasmática, mitocôndrias, lisossomo, núcleo, complexo de Golgi, centríolos e vacúolo.</p>		<p>03</p>
<p>Modelo anatômico Modelo de corte de pele em bloco confeccionado em resina plástica emborracha ampliado aproximadamente 70x. Composto por epiderme, derme, músculo ereto do pelo, fibra nervosa, glândula sebácea, receptores sensorial, poro, tecido adiposo e vasos sanguíneos.</p>		<p>03</p>
<p>Conjunto de física para estudos de roldanas, lançamento, equilíbrio, MCU, MRUA, aceleração, força restauradora, Constante de elasticidade, trabalho e energia, conservação da energia mecânica, conservação da quantidade de movimento, choques elásticos, empuxo, principio de Pascal, Leis Pendulares, MHS, vasos comunicantes, tubos, óptica, termodinâmica, eletrostática e eletrodinâmica. Livro de experimentos incluso.</p>		<p>03</p>

## 11. PERFIL DO CORPO DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

### 11.1- CORPO DOCENTE

O *campus* possui profissionais docentes com formação em áreas variadas que possibilita a implementação do Curso Técnico de Nível Médio em Meio Ambiente na Forma Subsequente.

O *campus* Maués conta também com servidores técnico-administrativos em educação e pessoal terceirizado que colaboram nas rotinas administrativas, bem como de serviços gerais.

Abaixo é apresentado o quantitativo de servidores docentes e técnico-administrativos pertencentes ao quadro efetivo permanente do IFAM *Campus* Maués, de acordo com os dados de registro na Coordenação de Registro Humanos do IFAM *Campus* Maués.

**Quadro 4. Corpo Docente do IFAM CMA**

NOME	TITULAÇÃO	ÁREA DE FORMAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
<b>01. Adilson de Lima Lopes Júnior</b>	Mestre em Desen. Rural Sustentável e Gestão de empreendimentos: áreas de concentração - dinâmica e manejo de agroecossistemas	Medicina Veterinária	40H/DE
<b>02. Afrânio de Lima Carvalho</b>	Mestre em Clima e Ambiente	Ciências Biológicas	40H/DE
<b>03. Alcides Pereira Santos Neto</b>	Mestre em Ciências Florestais	Engenheiro Florestal	40H/DE
<b>04. Ana Cristina Sales Dibo</b>	Mestre em Ciências: área de concentração - Educação Agrícola	Ciências Biológicas	40H/DE
<b>05. Anndson Brelaz de Oliveira</b>	Mestre em Ciências: área de concentração - Educação Agrícola	Engenharia De Pesca	40H/DE
<b>06. Carlos Alberto Dinelly Filho</b>	Especialista em Metodologia do Ensino Superior	Educação Física	40H/DE
<b>07. Cristiano Gomes do Nascimento</b>	Mestre em Ciências: área de concentração - Educação Agrícola	Administração	40H/DE

<b>08. Danilo de Oliveira Machado</b>	Mestre em Agricultura no Trópico Úmido	Engenharia Agrônômica	40H/DE
<b>09. Danniell Rocha Bevilaqua</b>	Mestre em Ciências Pesqueiras nos Trópicos	Engenharia De Pesca	40H/DE
<b>10. Darlane Cristina Maciel Saraiva</b>	Mestre em Ciências: área de concentração - Educação Agrícola	Matemática	40H/DE
<b>11. Dulciane Alves Luczkiewicz</b>	Mestre em Ciências Contábeis	Administração	40H/DE
<b>12. Ederval Lima dos Santos</b>	Especialista em Arte e Multimídia	Artes	40H/DE
<b>13. Elaine Barbosa Amazonas</b>	Especialista em Ensino de L. Inglesa	Letras - Habilitação Inglês	40H/DE
<b>14. Elias da Silva Souza</b>	Mestre em Ciências: área de concentração - Educação Agrícola	Historia	40H/DE
<b>15. Elize de Souza Farias</b>	Especialização em Gestão e Educação Ambiental	Licenciatura Em Física	40H/DE
<b>16. Euler Viera da Silva</b>	Especialista em Metodologia do Ensino Superior	Informática	40H/DE
<b>17. Fredy Veras dos Santos</b>	Mestre em Ciências: área de concentração - Educação Agrícola	Informática	40H/DE
<b>18. Gislane Aparecida M. Siqueira</b>	Mestre em Letras	Letras - Habilitação Inglês	40H/DE
<b>19. Iara Batista da Silva</b>	Especialista em Metodologia do Ensino Superior	Letras - Habilitação Inglês	40H/DE
<b>20. Izaquiel Mateus M. Gomes</b>	Mestre em Ciência Política	Sociologia	40H/DE
<b>21. Jean Negreiros Ferreira</b>	Graduação	Filosofia	40H/DE
<b>22. João Batista Macêdo Sobrinho</b>	Mestre em Ciências: área de concentração - Educação Agrícola	Educação Física	40H/DE
<b>23. Joethe Moraes de Carvalho</b>	Mestre em Ciências: área de concentração - Educação Agrícola	Informática	40H/DE
<b>24. Leonor Ferreira Neta Toro</b>	Mestre em Ciências: área de concentração - Educação Agrícola	Letras - Língua Portuguesa	40H/DE
<b>25. Luciana de Oliveira Souza</b>	Especialista em Projeto e Administração de banco de dados	Informática	40H/DE

<b>26. Luiz Antônio Tavares de Oliveira</b>	Mestre em Ciências: área de concentração - Educação Agrícola	Química	40H/DE
<b>27. Luiz Henrique V. Cavalcante</b>	Mestre	Matemática	40H/DE
<b>28. Marcos Sicsu Cardoso</b>	Graduação	Ciências Agrícolas	40H/DE
<b>29. Maria do Socorro Libório dos Santos</b>	Mestre em Ciências: área de concentração - Educação Agrícola	Letras - Língua Portuguesa	40H/DE
<b>30. Maria Muniz Nunes</b>	Mestre em Agronomia Tropical	Engenheira Florestal	40H/DE
<b>31. Maxiliano Batista Barros</b>	Mestre em Ciências: área de concentração - Educação Agrícola	Libras	40H/DE
<b>32. Messias Barbosa Ramos</b>	Especialista em Turismo e desenvolvimento local	Administração	40H/DE
<b>33. Moises de Souza Pontes</b>	Especialista no Ensino de Geografia	Geografia	40H/DE
<b>34. Oraldo Elizeu Angeloto</b>	Graduação	Letras - Habilitação Em Espanhol	40H/DE
<b>35. Patrícia Freitas Moraes</b>	Graduação	Química	40H/DE
<b>36. Paulo Adelino de Medeiros</b>	Mestrado em Biologia de Água doce e pesca interior	Engenheiro em Aquicultura	40H/DE
<b>37. Paulo Ferreira Teixeira Junior</b>	Graduação	Física	40H/DE
<b>38. Renivaldo Oliveira Fortes</b>	Doutorando	Filosofia	40H/DE
<b>39. Ricardo de Jesus Cardoso</b>	Mestre em Geografia	Geografia	40H/DE
<b>40. Rômulo Ribeiro Machado</b>	Mestre em Ciências: área de concentração - Educação Agrícola	História	40H/DE
<b>41. Valdeli Maria Medeiros da Silva Gomes</b>	Especialista em Ed. Indígena	Administração	40H/DE
<b>42. Vilma de Jesus de Almeida Serra</b>	Especialista em Língua Portuguesa	Letras - Língua Portuguesa	40H/DE

Fonte: Coordenação de Registro Acadêmico – IFAM-CMA.

**Quadro 5. Corpo Técnico/Administrativo do IFAM CMA**

Cargo/Função	Nome do Servidor	Formação Acadêmica	Regime de Trabalho
Assistente de Aluno	Eriklay Guimarães Oliveira	Graduação	DE
Assistente de Aluno	Francisnei Ferreira dos Santos	Ensino Médio	DE
Assistente de	Rodrigo Augusto Verçosa de	Especialista	DE

<b>Aluno</b>	Oliveira		
<b>Assistente Social</b>	Renildo da Silva Santos	Graduação	DE
<b>Pedagogo</b>	Herleide Batista Viana	Especialista em Gestão Escolar	DE
<b>Técnico em Assuntos Educacionais</b>	Alexandro de Souza Neto	Licenciado em Ciências Biológicas e Especialista	DE
<b>Técnico em Assuntos Educacionais</b>	Mariana de Oliveira Coelho	Especialista em Gestão Escolar	DE
<b>Interprete de libras</b>	Francikeli Santos de Almeida	Graduanda em Letras Libras	40 H
<b>Bibliotecária</b>	Edinara Sobrinho da Silva Cativo	Especialista em Gestão de Biblioteca Pública	DE
<b>Auxiliar de Biblioteca</b>	Enickson Paes de Moura	Graduação	DE
<b>Administrador</b>	Carlos Roberto de Oliveira	Especialista em Administração Pública	DE
<b>Assistente em Administração</b>	Maria Betânia Gomes Saunier	Especialista	DE
<b>Assistente em Administração</b>	Elizangela Borges Sicsu	Ensino Médio	DE
<b>Assistente em Administração</b>	Ederson Costa de Souza	Graduação	DE
<b>Assistente em Administração</b>	Miguel Bezerra dos Santos Filho	Graduação	DE
<b>Assistente em Administração</b>	Phillip da Silva Moreira	Graduação	DE
<b>Assistente em Administração</b>	Nathália Cavalcante Costa Miguel	Graduação	DE
<b>Assistente em Administração</b>	Ronan Farias de souza	Graduação	DE
<b>Assistente em Administração</b>	Sonete Moreira Lopes	Mestre	DE
<b>Assistente em Administração</b>	Joserlândia Maria da Silva	Graduação	DE
<b>Assistente em Administração</b>	Suely Furtado Soares	Ensino Médio	DE
<b>Contador</b>	Jesse de Mendonça Marinho	Especialista	DE
<b>Técnico em Agropecuária</b>	José Lima Moraes	Especialista	DE
<b>Técnico em Agropecuária</b>	Marcelo Nery Santana	Ensino Médio	DE
<b>Técnico em Informática</b>	Lívia Cardoso Albuquerque	Graduação	DE
<b>Técnico em Informática</b>	Rajiv Emanuel Cruz de Sousa	Ensino Médio	DE
<b>Técnico em Informática</b>	R'Phael Phillip Costa Ferreira	Ensino Médio	DE
<b>Enfermeira</b>	Jaíza Ribeiro Alves	Especialista	DE
<b>Nutricionista</b>	Ana da Silva Torres Viana	Especialista em Saúde Pública	DE
<b>Psicóloga</b>	Adenilma Silva Rocha	Especialista	DE

## 12- REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Senado, 1988. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: 10 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, dezembro de 1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm)>. Acesso em dezembro de 2015.

\_\_\_\_\_. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. CÂMARA DE EDUCAÇÃO BÁSICA. **Resolução Nº 01/2000** - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos.

\_\_\_\_\_. **Decreto Nº 5.154**, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art.36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Brasília/DF: 2004.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio**. Documento Base. Brasília, 2007.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.788/2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2008.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm). Acesso em 30 de janeiro de 2017.

\_\_\_\_\_. Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Brasília-DF, 2012.

\_\_\_\_\_. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. CÂMARA DE EDUCAÇÃO BÁSICA. **Resolução Nº 06/2012** - Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer de homologação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Parecer nº 11 de 09 de maio de 2013.

\_\_\_\_\_. Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos. MEC/SETEC/DPEPT. 3ª edição. Brasília-DF, 2014.

CONSELHO NACIONAL DAS INSTITUIÇÕES DA REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA. Documento Base para a promoção da formação integral, fortalecimento do ensino médio integrado e implementação do currículo no âmbito das Instituições da Rede EPCT, conforme Lei Federal nº 11892/2008. FDE/CONIF. Brasília, 2016.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 25ªed. São Paulo, Ed. Paz e Terra, 2002.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS. Resolução Nº 94 -CONSUP/IFAM, de 23 de dezembro de 2015. Que altera o inteiro teor da Resolução nº 28-CONSUP/IFAM, de 22 de agosto de 2012, que trata do Regulamento da Organização Didático-Acadêmica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM.

INSTITUTO FEDERAL DO AMAZONAS. Pró-Reitoria de Ensino. Portaria n. 18, de 1 de fevereiro de 2017. Diretrizes Curriculares para Avaliação, Elaboração e/ou Revisão dos Projetos Pedagógicos dos Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas.

LÜCK, Heloísa. **Pedagogia interdisciplinar**: fundamentos teórico-metodológicos. Petrópolis: Vozes, 1994.

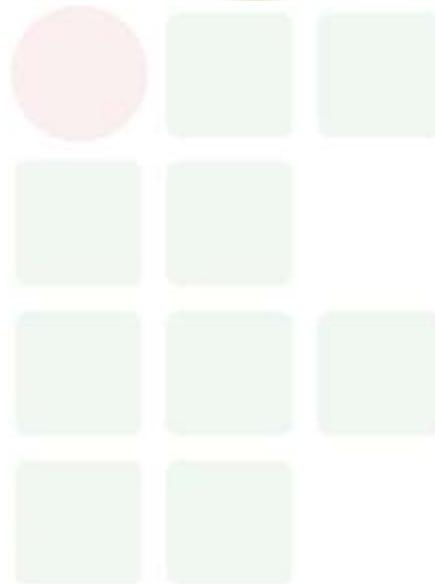
VASCONCELLOS, Celso dos S. Metodologia dialética em sala de aula. In: **Revista de Educação AEC**. Brasília, 1992 (n. 83).

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

---

## APÊNDICES

---



## APÊNDICE A – PROGRAMA DE DISCIPLINAS

EMENTAS DO 1º MÓDULO DO CURSO DE MEIO AMBIENTE *CAMPUS CMA*

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					
Curso:	TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE				
Forma:	SUBSEQUENTE	Eixo Tecnológico:	AMBIENTE E SAÚDE		
Disciplina:	1- AMBIENTAÇÃO EM EaD E INFORMÁTICA BÁSICA				
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
1º MOD.	-	-	40	2	40
EMENTA					
Fundamentos teóricos e metodológicos da Educação à distância; Ambientes virtuais de aprendizagem; Avaliação em ambientes virtuais de aprendizagem apoiados pela Internet; Histórico e conceitos básicos de Informática e sua aplicação. Conceitos básicos e ferramentas do sistema operacional, editor de texto, planilha eletrônica e gerenciador de apresentação. Formatação de textos segundo a ABNT.					
PERFIL PROFISSIONAL					
- Profissional de informática, profissional com conhecimento de ambiente virtual MOODLE.					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
Leitura, Comunicação e Produção Textual: Leitura e compreensão de textos da área profissional. Informática Básica: A internet como ambiente de pesquisa, busca de informações e meio de comunicação pessoal e profissional. Metodologia da Pesquisa: Publicações Científicas: resumos e resenhas, comunicações técnicas e artigos. Normas técnicas para redação (ABNT).					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL:					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Conhecer os diferentes ambientes virtuais de aprendizagem, utilizando-se de ferramentas básicas de um computador.</li> </ul>					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Entender os principais conceitos e utilização dos ambientes virtuais de aprendizagem;</li> <li>Conhecer a evolução dos computadores;</li> <li>Conhecer componentes básicos de hardware e noções de software;</li> <li>Utilizar editores de texto, planilha eletrônica e gerenciador de apresentações;</li> <li>Formatar textos em padrões técnicos;</li> </ul>					

- Compreender o funcionamento de redes de computadores e Internet;
- Reconhecer ameaças digitais e conhecer e utilizar prática de segurança;

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Noções Básicas:
- Introdução à Informática, histórico;  
Hardware: Componente interno, periféricos, memória;  
Software, Windows, Linux;
- Aplicações Básicas I  
Microsoft Word e Planilha eletrônica;
- Aplicações Básicas II  
Normas Técnicas no Word;  
Open Office;
- Da Educação a Distância à Educação Virtual
- A Sala de Aula Virtual Moodle
- Ambientes Virtuais de Aprendizagem
- Comunidades Virtuais de Aprendizagem
- O Papel do Aluno na comunidade Virtual
- Interação e Interatividade

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA: (MINIMO 3 EXEMPLARES)

ALVES, William Pereira. **Estudo Dirigido de Microsoft Office Access 2007**. Editora: Erica. 2007.

ARAÚJO, Júlio; ARAÚJO, Nukácia (Orgs.). **EAD em Tela: Docência, Ensino e Ferramentas Digitais**. Editora: Pontes Editores Pgs: 246. ISBN: 9788571134263 Ano: 2013.

BRASIL. **Educação à distância**. Decreto nº 2.494, de 10 de fevereiro de 1998.

MANZANO, André Luiz. **Estudo Dirigido de Microsoft Office Word 2007 Avançado**. Editora: Erica. 2007;

MANZANO, José Augusto N. G.; MANZANO, André Luiz N.g. **Estudo Dirigido de Microsoft Office Excel 2007 - Avançado**. Editora: Erica. 2007.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALVES, Lynn; BARROS, Daniela; OKADA, Alexandra. **MOODLE: Estratégias Pedagógicas e Estudos de Caso**. Salvador –BA -2009.

MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Izabel. **TCC - Trabalho de Conclusão de Curso Utilizando o Microsoft Office Word 2007**. Editora: Erica.

Disponível em: [http://www.lynn.pro.br/admin/files/lyn\\_livro/7d17b6fefa.pdf](http://www.lynn.pro.br/admin/files/lyn_livro/7d17b6fefa.pdf)>

ELABORADO POR:

**Comissão do Processo de Harmonização das Matrizes Curriculares**

<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</b>						
Curso:	<b>TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE</b>					
Forma:	<b>SUBSEQUENTE</b>	Eixo Tecnológico:	<b>AMBIENTE E SAÚDE</b>			
Disciplina:	<b>2 - ELABORAÇÃO DE RELATORIOS/PROJETOS E PRODUÇÃO TEXTUAL</b>					
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
<b>1º MOD.</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>40</b>	
<b>EMENTA</b>						
<p>Conceitos; Finalidades; Fontes e Tipos de Pesquisas Científicas. Metodologia do trabalho Científico. Escolha e delimitação do problema de pesquisa. Formulação dos pressupostos e hipótese da pesquisa. Instrumentos de coleta de dados; Técnicas de leitura e fichamento. Organização dos Capítulos Propostos. Estrutura de Apresentação de Trabalho de Conclusão do Curso. Elaboração de Cronograma e recursos necessários para a montagem e execução de Eventos e/ou Projeto Científico na área ambiental. Participação em editais de fomento a pesquisa; Elaboração de <i>curriculum</i> em plataforma <i>Lattes</i>.</p>						
<b>PERFIL PROFISSIONAL</b>						
<p>Profissional de nível superior com especialização, Licenciatura em Letras, Engenheiros com especialização.</p>						
<b>ÁREAS DE INTEGRAÇÃO</b>						
<p>Informática Básica: A internet como ambiente de pesquisa, busca de informações e meio de comunicação pessoal e profissional. Metodologia da Pesquisa: Publicações Científicas: resumos e resenhas, comunicações técnicas e artigos. Normas técnicas para redação (ABNT). Estatística e matemática aplicada.</p>						
<b>PROGRAMA</b>						
<b>OBJETIVO GERAL:</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer métodos e técnicas para construção e execução de: Trabalhos, Relatórios de conclusão de curso e estágios, através da metodologia científica, respeitando as normatizações vigentes.</li> </ul>						
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver habilidades de trabalho em grupo, comunicação oral e escrita, pensamento crítico e criativo para resolução de problemas ambientais;</li> <li>• Conhecer diretrizes para realização de eventos, apresentação de seminários e</li> </ul>						

outras formas de trabalho visando desenvolvimento das competências adquiridas durante o curso para aplicação em projetos de pesquisas na área ambiental.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Conceitos, finalidades, fontes e tipos de pesquisas científicas;
- Metodologia do Trabalho Científico;
- Escolha e delimitação do problema de pesquisa;
- Formulação dos pressupostos e hipótese da pesquisa;
- Instrumentos de coletas de dados: Técnicas de leitura e fichamento;
- Organização dos capítulos propostos;
- Estrutura e apresentação de trabalho de conclusão de curso TCC.
- Elaboração de cronograma e recursos necessários para a criação e execução de eventos e/ou projeto científico na área ambiental;
- Participação em editais de fomento a pesquisa;
- Elaboração e inserção de *curriculum* na plataforma Lattes;

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA: (MINIMO 3 EXEMPLARES)

- DEMO, P. **Conhecimento moderno: sobre ética e intervenção do conhecimento.** Petrópolis, Vozes 1997.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 1996.
- FÁVERO, Leonor Lopes. **Coesão e coerência textuais.** São Paulo: Ática, 2011.
- FAULSTISCH, Enilde Leite de J. **Como ler, entender e redigir um texto.** São Paulo: Vozes, 2010.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- BRASIL. Presidência da República. **Manual de Redação da Presidência da República.** 2. ed. Brasília: Presidência da República, 2002.
- HENRIQUES, C. C. A nova ortografia: o que muda com o acordo ortográfico. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
- ISKANDAR, J. I. **Normas da ABNT comentadas para trabalhos científicos.** Curitiba: Champagnat, 2000, 101 p.
- KLEIMAN, A. **Oficina de leitura: teoria e prática.** 12. ed. Campinas, SP: Pontes, 2008. 104p.
- KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. **Ler e Escrever: estratégias de produção textual.** São Paulo: Contexto, 2009.
- SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico.** São Paulo: Cortez, 2006.
- SILVEIRA, M. I. M. **Análise de gênero textual: concepção sociorretórica.** Maceió: EDUFAL, 2005.
- TEIXEIRA, Elizabeth. **As três metodologias.** 2 ed. Belém: Grapel, 2000.

### ELABORADO POR:

**Comissão do Processo de Harmonização das Matrizes Curriculares**

<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</b> 					
Curso:	<b>TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE</b>				
Forma:	<b>SUBSEQUENTE</b>	Eixo Tecnológico:	<b>AMBIENTE E SAÚDE</b>		
Disciplina:	<b>3 – PORTUGUÊS INSTRUMENTAL</b>				
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
<b>1º MOD.</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>40</b>
<b>EMENTA</b>					
A funcionalidade da comunicação oral/escrita. Conceitos sobre língua e linguagem. Gêneros textuais/discursivos no ensino e aprendizagem da leitura e da produção escrita. Revisão das normas gramaticais. A prática de elaboração e compreensão de textos, considerando os aspectos linguístico-gramaticais aplicados ao texto em seus diversos gêneros. Classificação e tipo de correspondência e comunicação pela empresa. Relatório técnico.					
<b>PERFIL PROFISSIONAL</b>					
Licenciatura em Letras. Metodologia Científica.					
<b>ÁREAS DE INTEGRAÇÃO</b>					
A internet como ambiente de pesquisa, busca de informações e meio de comunicação pessoal e profissional. Metodologia da Pesquisa: Publicações Científicas: resumos e resenhas, comunicações técnicas e artigos. Normas técnicas para redação (ABNT). Relações interpessoais e Ética.					
<b>PROGRAMA</b>					
<b>OBJETIVO GERAL:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecer a língua em sua diversidade, procedendo à leitura analítica de textos, ampliando o contato discente com os processos de leitura e produção textual, visando capacitá-lo na análise de variadas estruturas textuais e elaboração de textos diversos.</li> </ul>					
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Analisar e construir textos;</li> <li>Distinguir e aplicar os conceitos linguísticos.</li> </ul>					
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>					
1- Variedades Lingüísticas <ul style="list-style-type: none"> <li>Língua: unidade e variedade;</li> <li>Linguagem falada e linguagem escrita;</li> <li>Gêneros textuais;</li> </ul> 2- O Texto					

- Considerações em torno da noção de texto;
- Diferentes níveis de leitura de um texto;
- Relações intertextuais
- O texto dissertativo-argumentativo:
- Estratégias argumentativas;
- O texto dissertativo de caráter científico;
- 3- Produção Textual:
  - Textos dissertativos-argumentativosProdução técnico-científica:
  - Elaboração de artigos, resenhas, resumos;
  - Textualidade: coesão e coerência;

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA: (MINIMO 3 EXEMPLARES)

- BECHARA, Evanildo. **Moderna gramática portuguesa**. Editora Lucerna, 2001, 37ª edição.
- FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão (Autor). **Para entender o texto: leitura e redação**. 17a ed. São Paulo: Ática, 2007.
- GARCIA, Othon Moacyr. **Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar**. 20a ed. Rio de Janeiro.
- MEDEIROS, João Bosco. **Português instrumental para cursos de contabilidade, economia e administração**.São Paulo: Atlas, 2000, 4. ed.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- CHALHUB, Samira. **Funções da linguagem**. 12. ed. São Paulo: Ática, 2006.
- FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Lições de texto: leitura e redação**. 5. ed. São Paulo: Ática, 2006.
- FIORIN, José Luís e SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto**. São Paulo: Ática, 1990.
- MEDEIROS, João Bosco. **Correspondência: técnicas de comunicação criativa**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 1993.

#### ELABORADO POR:

**Comissão do Processo de Harmonização das Matrizes Curriculares.**

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					
Curso:	<b>TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE</b>				
Forma:	<b>SUBSEQUENTE</b>	Eixo Tecnológico:	<b>AMBIENTE E SAÚDE</b>		
Disciplina:	<b>4 – MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA APLICADA</b>				
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
<b>1º MOD.</b>	<b>50</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>60</b>
<b>EMENTA</b>					
<p><b>[Matemática]</b> Razão; Proporção. Números Decimais e Fracionários. Sistema Internacional de Medidas. Noções de Conjuntos Numéricos, estudo e operações. Potências e Equações.</p> <p><b>[Estatística Aplicada]</b> Conceitos iniciais: População, Amostra, Estimativa, Parâmetro, Estatística. Séries e gráficos estatísticos. Distribuição de Frequências. Medidas de tendência central para uma amostra. Medidas de dispersão para uma amostra. Noções sobre probabilidade, Noções sobre correlação. Noções sobre regressão.</p>					
<b>PERFIL PROFISSIONAL</b>					
Estatístico, Licenciatura em Matemática, Engenheiros,					
<b>ÁREAS DE INTEGRAÇÃO</b>					
<p>Informática Básica: A internet como ambiente de pesquisa, busca de informações e meio de comunicação pessoal e profissional. Metodologia da Pesquisa: Publicações Científicas: resumos e resenhas, comunicações técnicas e artigos. Normas técnicas para redação (ABNT). Estatística e matemática aplicada.</p>					
<b>PROGRAMA</b>					
<b>OBJETIVO GERAL:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer os elementos de matemática por meio de sistemas de unidades e ordens de grandezas envolvidas na conservação/preservação do meio ambiente.</li> <li>• - Utilizar métodos estatísticos aplicados como instrumentos para interpretação de dados e resultados de pesquisas.</li> </ul>					
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender o caráter aleatório e não determinístico dos fenômenos naturais e sociais;</li> <li>• Interpretar corretamente as medidas de posição e dispersão na resolução de problemas;</li> <li>• Resolver problemas envolvendo as medidas de posição e dispersão;</li> </ul>					

**SUBSEQUENTE**

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Razão e Proporção.</li> <li>• Números Decimais e Fracionários.</li> <li>• Sistema Internacional de Medidas.</li> <li>• Noções de Conjuntos Numéricos, estudo e operações.</li> <li>• Potências e Equações.</li> <li>• Conceitos iniciais: População, Amostra, Estimativa, Parâmetro, Estatística.</li> <li>• Séries e gráficos estatísticos.</li> <li>• Distribuição de Frequências.</li> <li>• Medidas de tendência central para uma amostra.</li> <li>• Medidas de dispersão para uma amostra.</li> <li>• Noções sobre probabilidade, Noções sobre correlação.</li> <li>• Noções sobre regressão.</li> </ul>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: (MINIMO 3 EXEMPLARES)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• BUSSAD, W. O. e; MORETTIN, P. A. <b>Estatística Básica</b>.5º Ed. São Paulo: Atual, 2006.</li> <li>• CORREA, S. .M. B. B. <b>Probabilidade Estatística</b>. 2. Ed. Minas Gerais: PUC, Minas Virtual, 2003.</li> <li>• CRESPO, A. A. <b>Estatística Fácil</b>. 14º Ed. São Paulo: Saraiva, 2002.</li> <li>• IEZZI, Gelson [et al.]. <b>Matemática: ciência e aplicações</b>. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v.1. ISBN: 978-85-02-19424-3.</li> <li>• MOREIRA, José dos Santos. <b>Elementos de estatística</b>. São Paulo: Atlas, 1977.</li> </ul>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ANDRENI, Álvaro. <b>Praticando Matemática</b>. São Paulo, Brasil, 1992.</li> <li>• BIANCHINI, Eduardo. <b>Matemática</b>. São Paulo: Moderna, 1994.</li> <li>• BONJORNIO, Jose Roberto. <b>Matemática</b>. São Paulo: FTD, 1980.</li> <li>• DANTE, Luís Roberto. <b>Matemática: contexto e aplicações</b>. 4. ed. São Paulo: Ática, 2011. v.3. ISBN: 978-85-08-12918-8.</li> <li>• MELLO, José Luiz Pastore. <b>Matemática: construção e significado</b>. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2005. ISBN: 85-1604806-3.</li> <li>• SOUZA, Joamir Roberto. <b>Novo olhar matemática</b>: 3. 2. ed. São Paulo: FTD, 2013. ISBN: 978-85-322-8523-2.</li> </ul>
ELABORADO POR:
<b>Comissão do Processo de Harmonização das Matrizes Curriculares</b>

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS 					
Curso:	<b>TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE</b>				
Forma:	<b>SUBSEQUENTE</b>	Eixo Tecnológico:	<b>AMBIENTE E SAÚDE</b>		
Disciplina:	<b>5 – AMBIENTE, SAÚDE e SEGURANÇA DO TRABALHO.</b>				
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
<b>1º MOD.</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>40</b>
<b>EMENTA</b>					
Conhecer os procedimentos de higiene, saúde e segurança do trabalho, como também as normas regulamentadoras (NR), de interesse da vida do trabalhador, aplicáveis a indústrias e ao meio ambiente; Conhecer os riscos inerentes a profissão de técnicos ambientais, bem como verificar os principais mecanismos para: eliminar ou minimizar estes riscos; Conhecer os principais programas preventivistas exigidos por Lei; Noções de combate a incêndios; Biossegurança; Diferença entre insalubridade e periculosidade, além das normatizações que tratam destes assuntos; EPC's e EPI's; Direitos e deveres em relação a acidente de trabalho.					
<b>PERFIL PROFISSIONAL</b>					
Profissional de Nível superior com especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho, Gestão de Segurança do Trabalho, Enfermeiro com especialização em saúde ocupacional, Engenheiros.					
<b>ÁREAS DE INTEGRAÇÃO</b>					
Normas e Legislações: Química analítica, Biossegurança, Normas de utilização de Laboratórios de Química: Combate a incêndios, ABNT's, Gestão da Qualidade e Controle Ambiental, Estatística aplicada..					
<b>PROGRAMA</b>					
<b>OBJETIVO GERAL:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar ao discente (Técnico em Meio Ambiente), uma visão das principais ferramentas e procedimentos na área de segurança e saúde ocupacional, bem como, sua aplicabilidade em ambientes correlacionados a este profissional</li> </ul>					
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer e correlacionar os fundamentos, os métodos e as técnicas de Higiene, Segurança e Saúde do trabalho;</li> <li>• Interpretar as ferramentas de levantamentos de falhas e investigação de acidentes,</li> </ul>					

com ênfase em ambientes laborais da área de Química;

- Conhecer e identificar os perigos e riscos ambientais, bem como suas alocações em mapas de riscos;
- Conhecer as normatizações (NR's) e legislações pertinentes a Segurança e Saúde Ocupacional, bem como os principais Programas Prevencionistas (PPRA, PCMSO, CIPA, SESMT etc.);
- Identificar os principais EPC's e EPI's relacionados às atividades de um Técnico em Química, bem como correlacionar as devida certificação (CA) e procedimentos para seu uso;
- Compreender a diferença entre insalubridade e periculosidade, verificando as normatizações relacionadas;
- Conhecer as principais conseqüências entre padrões e empregados relacionados a acidentes de trabalho.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conceitos: acidentes e doenças do trabalho;

- 1.1. Acidentes do trabalho e filosofia de Heinrich;
- 1.2. Fordismo e Toyotismo;
2. Conceito e análise de riscos: abordagem qualitativa e quantitativa;
  - 2.1. Riscos físicos: calor, radiação, ruído, vibração;
  - 2.2. Riscos químicos: gases, vapores, partículas;
  - 2.3. Riscos ergonômicos: postural, organizacional, ambiental;
3. Aspecto legal e técnico-prevencionista do acidente:
  - 3.1. Portaria 3.214 de 1978;
  - 3.2. Normas regulamentadoras (NR's);
4. Política e programa de segurança: CIPA (NR 5) e SESMT (NR 4);
5. Equipamentos de proteção:
  - 5.1. EPI (NR 6);
  - 5.2. EPC;
  - 5.3. Abertura da CAT.
6. Causas das doenças do trabalho;
7. Condições ambientais: padrões, medição e avaliação;
8. Proteção e combate a incêndios:
  - 8.1. NR 20: Líquidos, combustíveis e inflamáveis;
  - 8.2. NR 23: Prevenção e combate a princípios de incêndios, tipos de extintores;
  - 8.3. NR 25: Resíduos Industriais
9. Higiene industrial, atividades insalubres e perigosas:
  - 9.1. NR 15: Atividades e operações insalubres;
  - 9.2. NR 16: Atividades e operações perigosas.
10. Legislação Complementar.
11. Súmulas do Tribunal Superior do Trabalho – TST.
12. Consolidação das Leis do Trabalho – CLT.
13. Sistema de gestão de saúde e segurança no trabalho (SST).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA: (MINIMO 3 EXEMPLARES)**

- **ATLAS – Manuais de Legislação. Segurança e Medicina do Trabalho. 74ª ed.**

São Paulo: Atlas, 2014.

- CANDELLA, Benedito. **Segurança do Trabalho e Prevenção de Acidentes: Uma abordagem holística.** São Paulo: Atlas, 2009.
- CANDELLA, Benedito. **Segurança no Trabalho.** 1. São Paulo: Atlas, 2011.
- FILHO, Barbosa: NUNES, Antônio. **Segurança do Trabalho e Gestão Ambiental.** 2ª Ed. São Paulo: Atlas. 2008.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- ANDRADE, Nélio José; FERREIRA, Claudia Lúcia de Oliveira; SILVA, Rosimar Gomes. **Higienização na Indústria de Alimentos.** Viçosa: CPT, 2008;
- ANDRADE, Nélio José. **Higiene na Indústria de Alimentos: Avaliação e Controle da Adesão e Formação de Biofilmes Bacterianos.** São Paulo: Varela, 2008. 412p.
- MARTINS, Luiz Augusto de Carvalho. **Segurança no Trabalho Rural.** Viçosa – MG: Centro de Produções Técnicas e Editora Ltda. 2012.
- PALOESCHI, Bruno. **CIPA: Guia Prático de Segurança do Trabalho.** 1. São Paulo: Érica, 2009.
- ZOCHIO, Álvaro. **Prática da Prevenção de Acidentes: ABC da Segurança do Trabalho.** São Paulo – Atlas, 2002.

**ELABORADO POR:**

**Comissão do Processo de Harmonização das Matrizes Curriculares**

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS 					
Curso:	<b>TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE</b>				
Forma:	<b>SUBSEQUENTE</b>	Eixo Tecnológico:	<b>AMBIENTE E SAÚDE</b>		
Disciplina:	<b>6- EDUCAÇÃO AMBIENTAL</b>				
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
<b>1º MOD.</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>40</b>
<b>EMENTA</b>					
Aspectos e parâmetros ambientais, com ênfase nas inter-relações entre as várias ciências, convergindo nos aspectos: Históricos, ecológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos. Voltados a práticas da Educação Ambiental visando o desenvolvimento sustentável, e ações que melhorem a qualidade de vida da população como um todo.					
<b>PERFIL PROFISSIONAL</b>					
Engenheiro Florestal, Engenheiro Ambiental, Gestão Ambiental, Biólogo, Profissional de					

nível superior formado em qualquer área Ambiental ou com especialização.
<b>ÁREAS DE INTEGRAÇÃO</b>
Ecologia de Ecossistemas. Ecossistemas Antropizados, Diagnóstico Sócio Ambiental: caracterização de ambientes naturais e antropizados. Gestão: Ambiental, Recursos Hídricos, resíduos sólidos, aspectos e impactos ambientais. Ética e Meio Ambiente. Desenvolvimento Sustentável e Epistemologia Ambiental.
<b>PROGRAMA</b>
<b>OBJETIVO GERAL:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer os principais aspectos e parâmetros ambientais utilizados, bem como os diferentes documentos nacionais e internacionais ligados à Educação Ambiental.</li> </ul>
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender as inter-relações entre os diferentes aspectos da questão ambiental.</li> <li>• Conhecer diferentes metodologias para práticas de Educação Ambiental.</li> <li>• Apreender os conceitos fundamentais necessários à elaboração de projetos em educação ambiental.</li> <li>• Compreender as várias dinâmicas que busquem a mitigação de aspectos e impactos ambientais, entre a searada Educação Ambiental.</li> <li>• Compreender, Interpretar e difundir as ferramentas utilizadas em um projeto de Educação Ambiental.</li> </ul>
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principais documentos nacionais e internacionais sobre Educação Ambiental.</li> <li>• Educação Ambiental e cidadania.</li> <li>• Educação Ambiental em diferentes contextos: prefeituras, empresas, unidades de conservação, escolas.</li> <li>• Fundamentos teórico-metodológicos da Educação Ambiental.</li> <li>• Metodologias participativas.</li> <li>• Planejamento de materiais e atividades educativas.</li> <li>• Elaboração de projetos em Educação Ambiental.</li> <li>• Coletivo jovem de meio ambiente.</li> <li>• Municípios educadores sustentáveis.</li> <li>• Redes de educação ambiental.</li> <li>• Ética ambiental.</li> <li>• Educomunicação.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: (MINIMO 3 EXEMPLARES)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• CARSON, Rachel. <b>Primavera silenciosa</b>. São Paulo: Melhoramentos, 2013.</li> <li>• DIAS, Genebaldo Freire. <b>Eco percepção: um resumo didático dos desafios socioambientais</b>. São Paulo: Gaia, 2004.</li> </ul>

- LOUREIRO, Frederico B. **Trajectoria e fundamentos da Educação Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- CAPRA, Fritjof. **As conexões ocultas: ciência para uma vida sustentável**. Tradução de Marcelo Brandão Cipolla. São Paulo: Cultrix, 2002.
- LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade e poder**. São Paulo: Vozes, 2001.
- LUTZENBERGER, José Antônio. **Crítica ecológica do pensamento econômico**. Porto Alegre: L&PM Editores, 2012.

**ELABORADO POR:**

**Comissão do Processo de Harmonização das Matrizes Curriculares**

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						
Curso:	<b>TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE</b>					
Forma:	<b>SUBSEQUENTE</b>	Eixo Tecnológico:	<b>AMBIENTE E SAÚDE</b>			
Disciplina:	<b>7 – LEGISLAÇÃO AMBIENTAL</b>					
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
<b>1º MOD.</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>40</b>	
<b>EMENTA</b>						
- Conceitos básicos da Legislação Ambiental; Princípios e fundamentos da Constituição Brasileira no que tange as questões Ambientais; Políticas: Nacional, Estadual e Municipal do Meio Ambiente; Normas e Legislações vigentes; Código florestal e legislações complementares, legislação de fauna e flora; Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) e as questões Ambientais; Ação e competência do Ministério Público Federal e Estadual sobre as questões Ambientais; Política Nacional de Resíduos; Notificação, infrações, multas e prazos recursais das questões ambientais; Varas especializadas de Meio Ambiente; atuação e competência dos órgãos fiscalizadores; Administração pública: Processos de Licenciamento Ambiental; Ações e delegações do COMDEMA e CONAMA.						
<b>PERFIL PROFISSIONAL</b>						
Engenheiro Ambiental, Engenheiro Florestal, Engenheiro Agrônomo, Advogado, Profissional de nível superior com especialização em Direito Ambiental,						
<b>ÁREAS DE INTEGRAÇÃO</b>						
Direito Ambiental e Legislações ambientais; Educação para a Sustentabilidade Ambiental.						

Direitos Fundamentais: Ecologia, Impactos Ambientais, Normas e Legislações Ambientais, Caracterização de Ambientes Naturais e Antropizados; Processos de Licenciamento Ambiental; poluição do solo, ar e água; Órgãos fiscalizadores.
<b>PROGRAMA</b>
<b>OBJETIVO GERAL:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer as legislações e processos na seara ambiental, bem como verificar a atuação e competência dos órgãos da administração pública frente às questões ambientais;</li> </ul>
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entender a hierarquia entre os instrumentos legislativos (Pirâmide de Hans Kelsen);</li> <li>• Conhecer o sistema nacional do meio ambiente e sua composição;</li> <li>• Conhecer as principais políticas nacionais relacionadas à temática ambiental;</li> <li>• Compreender as responsabilidades civis, administrativas e penais na esfera ambiental;</li> <li>• Estudar o código florestal brasileiro e leis complementares;</li> <li>• Entender a tramitação de casos/processos ambientais para melhorar a aplicação dos instrumentos legislativos;</li> <li>• Verificar e entender a atuação dos órgãos públicos (FISCALIZADORES, MPF, MPE, DEFENSORIA, VARA ESPECIALIZADA, IBAMA, SEMMAS, SEMA, IPAAM) frente às questões ambientais</li> </ul>
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<p><b>Noções de Direito: introdução ao estudo de direito ambiental:</b></p> <p>1.1 Constituição Federal</p> <p>1.2 Leis ordinárias (Federais, Estaduais e Municipais);</p> <p>1.3 Leis complementares;</p> <p>1.4 Atos Normativos</p> <p>2- Direito ambiental e seu conteúdo histórico.</p> <p>3- Princípios informadores do direito ambiental:</p> <p>4- Meio ambiente na Constituição Federal.</p> <p>5- Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA.</p> <p>5.1 CONAMA; CONDEMA, IBAMA</p> <p>5.2 SEMA;</p> <p>5.3 Secretarias Municipais de Meio Ambiente SEMMA, SEMA, IPAAM</p> <p>6- Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938 de 1981):</p> <p>6.1 Instrumentos;</p> <p>6.2 Diretrizes.</p> <p>7- Tutela civil ambiental.</p> <p>8- Tutela administrativa ambiental.</p> <p>9- Tutela penal ambiental;</p> <p>9.1 Lei dos crimes ambientais (Lei 9.605 de 1998).</p> <p>10-Políticas Nacionais (ambientais):</p>

- 10.1 Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei 9.433 de 1997);
- 10.2 Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9.795 de 1999);
- 10.3 Política Nacional da Biodiversidade (Decreto 4.339 de 2002);
- 10.4 Política Nacional de Saneamento Básico (Lei 11.445 de 2007);
- 10.5 Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305 de 2010).
- 11- Processo de tramitação das licenças ambientais.
- 11- Código Florestal Brasileiro (Lei 12.651 de 2012).
- 12- Estatuto das Cidades (Lei 10.257 de 2001).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA: (MINIMO 3 EXEMPLARES)**

- BRASIL. **Portal Legislação**. República Federativa do Brasil. Disponível em: <<http://www4.planalto.gov.br/legislacao>>.
- MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente**. 9ª Ed. Editora RT. 2014.
- OLIVEIRA, A. I. A. **Introdução à Legislação Ambiental Brasileira e Licenciamento Ambiental**. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2006.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental 7ed**. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2004.
- MACHADO, P. A. L. M. **Direito ambiental brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 2009.

**ELABORADO POR:**

**Comissão do Processo de Harmonização das Matrizes Curriculares**

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 <small>INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS</small>
<b>Curso:</b>	<b>TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE</b>					
<b>Forma:</b>	<b>SUBSEQUENTE</b>	Eixo Tecnológico:	<b>AMBIENTE E SAÚDE</b>			
<b>Disciplina:</b>	<b>8 – ECOLOGIA GERAL</b>					
<b>Série:</b>	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
<b>1º MOD.</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>40</b>	
<b>EMENTA</b>						
Conceitos básicos de Ecologia, Sistema e Ecossistemas. Fatores que interferem nos Ecossistemas. Energia e matéria nos ecossistemas. Estrutura e Dinâmica dos Ecossistemas. Energia nos ecossistemas: cadeias, teias alimentares e níveis tróficos. Ciclos biogeoquímicos. Dinâmica de populações. Principais tipos de Ecossistemas. Biomas Nacional e regional. Ecossistemas antropizados. Impactos ambientais na Amazônia. Soluções ambientais e sustentáveis.						
<b>PERFIL PROFISSIONAL</b>						

<p>Biólogo, Engenheiro Florestal, Engenheiro Ambiental, Engenheiro Agrônomo, Engenheiro Ambiental, Qualquer profissional de nível superior com especialização ou mestrado na área ambiental.</p>
<p><b>ÁREAS DE INTEGRAÇÃO</b></p>
<p>Educação para a Sustentabilidade Ambiental. Química Ambiental: Química atmosférica e poluição do ar: Transformações químicas na atmosfera –ciclos biogeoquímicos; Camada de Ozônio; Smog fotoquímico, Chuva ácida. Diagnóstico Socioambiental: Caracterização de Ambientes Naturais e Antropizados. Agroecologia e Sistemas agroflorestais: processos ecológicos no agro ecossistema (energéticos, sucessionais, biogeoquímicos, hidrológicos, de regulação biótica e interação planta-animal).</p>
<p><b>PROGRAMA</b></p>
<p><b>OBJETIVO GERAL:</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer e identificar os principais conceitos e aplicações de ferramentas em Ecologia e tipos de ecossistemas, em especial o ecossistema amazônico e seus tipos de impactos.</li> </ul>
<p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentar os principais conceitos de ecologia;</li> <li>• Capacitar os alunos para compreender aspectos relacionados à estrutura e dinâmica dos ecossistemas;</li> <li>• Oferecer bases para a compreensão e interpretação das consequências da ação humana sobre os ecossistemas;</li> <li>• Proporcionar embasamento teórico com relação a aspectos aplicados como manejo e conservação de ecossistemas;</li> <li>• Discutir os problemas ambientais atuais, abordando suas principais causas e consequências;</li> <li>• Discutir as diferentes concepções sobre conservação e preservação;</li> <li>• Definir o que são recursos naturais e sua tipologia;</li> <li>• Analisar a situação atual dos recursos naturais no mundo e, em mais detalhes, no Brasil;</li> <li>• Discutir a atuação do Técnico em Meio Ambiente na conservação dos recursos naturais</li> </ul>
<p><b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Conceitos básicos de Ecologia</b></li> <li>• Ecologia: a ciência da ecologia, definições e objetivos e níveis de organização. Espécies, habitat, nicho ecológico, cadeias e teias alimentares, fluxo de energia, biomassa, interações ecológica, população, comunidade, ecossistemas e sucessão ecológica.</li> <li>• <b>Ecologia dos Ecossistemas</b></li> <li>• Os ecossistemas como sistemas funcionais. A energia nos ecossistemas: radiação</li> </ul>

- solar, temperatura, luz, produção primária e produção secundária.
- **Ecosistemas Aquáticos**
  - Os ecossistemas aquáticos. A água: composição química (água doce e salgada), partículas em suspensão e matéria orgânica dissolvida, o oxigênio como fator limitante dos sistemas aquáticos, os lagos, os rios, os ecossistemas marinhos: movimentos do mar, comunidades marinhas, principais zonas de vida no mar e regressão dos ecossistemas aquáticos.
  - **Noções de agrotoxicologia:** Organismos bioindicadores, organismos aquáticos de interesse sanitário. Algas e sua importância no tratamento das águas residuárias. Bioacumulação, biomarcadores de ambientes poluídos.
  - **Introdução a Agroecologia:** Sustentabilidade, agricultura orgânica, agroecossistemas, permacultur, SAF's, biocontrole de pragas;
  - **Soluções Ambientais:** Serviços ambientais, redução e mitigação dos impactos ambientais utilizando técnicas de bioengenharia e arquitetura sustentável, energia renováveis, ETE..

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA: (MINIMO 3 EXEMPLARES)**

- BRANCO, Samuel Murgel. **Ecologia da cidade**. Editora: Moderna. 1996.
- ODUM, E. P. **Fundamentos de ecologia**. 7ª edição. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian. 2004.
- PINHEIRO, A.F.B. & MONTEIRO, A.L.F.B.P. **Ciências do Ambiente: Ecologia, Poluição e Impacto Ambiental**. Ed. McGraw-Hill Ltda., SP, 1992;
- TOWNSEND, C.R., M. BEGON. & J.L. HARPER. **Fundamentos em ecologia**. Artmed. 2006.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- CASTRO, P.; HUBER, M .E. **Ecologia marinha**. 8ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.
- RICKLEFS, R. E. **A economia da natureza: um livro-texto em ecologia básica**. 3ª edição. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan. 1996.

**ELABORADO POR:**

ÁLEFE LOPES VIANA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS



Curso:	<b>TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE</b>				
Forma:	<b>SUBSEQUENTE</b>	Eixo Tecnológico:	<b>AMBIENTE E SAÚDE</b>		
Disciplina:	<b>9 – ORIGEM E FORMAÇÃO DOS SOLOS</b>				
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
<b>1º MOD.</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>60</b>

<b>EMENTA</b>
Noções sobre origem e evolução do Universo e da Terra, minerais, rochas e intemperismo, como base para entender a atuação dos fatores e processos de formação do solo. Atributos morfológicos do solo e sua aplicação na descrição do solo e na identificação de potencialidades e limitações do mesmo sob o enfoque ambiental e de produção. Atributos físicos do solo e sua importância como fatores de crescimento vegetal e no manejo e conservação do solo.
<b>PERFIL PROFISSIONAL</b>
Engenheiro agrônomo, ambiental, florestal, bacharel em ciências agrárias.
<b>ÁREAS DE INTEGRAÇÃO</b>
Aspectos e Impactos Ambientais, Ecologia de Ecossistemas, Produção vegetal, Ecossistemas Antropizados, Gestão: Ambiental e resíduos sólidos, química e biologia.
<b>PROGRAMA</b>
<b>OBJETIVO GERAL:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentar o solo como importante ferramenta no entendimento das paisagens naturais, principalmente no que se refere ao potencial produtivo de diferentes ecossistemas.</li> </ul>
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar ensinamentos básicos para o entendimento da gênese do solo, em especial quanto à atuação dos fatores e processos de formação do solo.</li> <li>• Ensinar princípios e conceitos teóricos e práticos sobre atributos morfológicos e físicos do solo, fornecendo uma base para facilitar a compreensão de alguns fenômenos no campo e estimular novas observações, com relação a aspectos ambientais e de produção.</li> <li>• Mostrar porque o solo é um recurso esgotável em longo prazo</li> </ul>
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Noções sobre a origem e evolução do Universo e da Terra – Origem dos elementos químicos; processo de diferenciação; processos endógenos e exógenos; a Terra como um sistema interativo, como uma base para entender a gênese e as características do material de origem como um fator de formação do solo.</li> <li>• Noções sobre minerais – Conceito; classificação dos minerais; minerais formadores de rochas, silicatados e não silicatados, como uma base para entender a gênese e as características do material de origem como um fator de formação do solo.</li> <li>• Fatores de formação do solo – Conceito; fases de formação do solo, formação do substrato e diferenciação de horizontes; material de origem, conceito, composição, fator de resistência, relação material de origem:solo; relevo, conceito, noções de geomorfologia, processos endógenos e exógenos, tipos de relevo, relação relevo:solo; clima, conceito, clima e intemperismo, elementos do clima, precipitação pluvial x evapotranspiração, precipitação pluvial x temperatura, relação clima:solo; organismos vivos, conceito, tipos e ação dos organismos; tempo, conceito, escala de tempo geológico, idade relativa dos solos.</li> </ul>

- Noções sobre colóides – Conceito; constituintes do solo mineral, colóides inorgânicos e orgânicos; minerais primários e secundários; colóides inorgânicos, minerais de argila, montmorilonita, caulinita e óxidos; cargas elétricas, tipos, origem, capacidade de troca de cátions-CTC e capacidade de troca de ânions-CTA; colóides orgânicos), como uma base para entender a gênese e as características do material de origem como um fator de formação do solo.
- Morfologia do solo – Conceito; funções do solo; variação tridimensional do solo, pedon, perfil, solum, horizontes; identificação e transição entre horizontes; cor; textura; estrutura; consistência).
- Atributos físicos do solo – Fatores físicos de crescimento vegetal; caracterização física do solo; Textura; consistência; estrutura; densidade do solo e das partículas; porosidade total, macro e microporosidade; agregação; compactação e resistência do solo à penetração; aeração; temperatura do solo; água, propriedades físicas e conceitos energéticos da água, retenção, componentes do potencial da água no sistema solo-planta-atmosfera; medição da água no solo, armazenagem da água no solo, infiltração e condutividade hidráulica da água do solo.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA: (MINIMO 3 EXEMPLARES)**

- BRADY, N.C.; WEIL, R.R. Elementos da natureza e propriedades dos solos. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 686p.
- JONG van LIER, Q. (Ed.). Física do solo. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2010. 298p.
- MONIZ, A.C. Elementos de pedologia. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1975. 460p.
- SANTOS, R.D. dos; LEMOS, R.C. de; SANTOS, H.G. dos; KER, J.C.; ANJOS, L.H.C. dos. Manual de descrição e coleta de solo no campo. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2005. 100p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- ALMEIDA, J. Fatores de formação do solo. Lages: Udesc-CAV, s.d. 16p. (Notas de aula da disciplina de GMCS).
- EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro, RJ). Manual de métodos de análise de solos. 2.ed. Rio de Janeiro: 1997. 213p.
- KIEHL, E.J. Manual de edafologia. São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 1979. 262p.
- LEPSCH, I.F. Formação e conservação dos solos. São Paulo: Oficina de Textos, 2002. 178 p.
- TEIXEIRA, W.; FAIRCHILD, T. R.; TOLEDO, M. C. M. de; TAIOLI, F. (Org.). Decifrando a Terra. 2.ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009. 623p.

**ELABORADO POR:**

Comissão do Processo de Harmonização das Matrizes Curriculares.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS			
Curso:	<b>TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE</b>		
Forma:	<b>SUBSEQUENTE</b>	Eixo Tecnológico:	<b>AMBIENTE E SAÚDE</b>

Disciplina:	<b>1 – CONSERVAÇÃO E USO DO SOLO</b>				
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
<b>2º MOD.</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>40</b>
<b>EMENTA</b>					
Estudo das causas e consequências do intemperismo, da erosão, do assoreamento e do movimento de massa na natureza; Noções de Pedologia; Noções de geomorfologia, metodologia analítica e instrumental dos solos; Aspectos geológicos dos solos e riscos ecológicos de áreas degradadas e áreas urbanas; Construção de mapas de uso do solo; Métodos e técnicas para prevenção e correção dos riscos geológicos.					
<b>PERFIL PROFISSIONAL</b>					
Geólogo, Engenheiro Florestal, Engenheiro Agrônomo, Engenheiro Ambiental, Profissional de nível superior com especialização ou mestrado em gestão ambiental.					
<b>ÁREAS DE INTEGRAÇÃO</b>					
Educação para a Sustentabilidade Ambiental. Química Ambiental: Ciclos biogeoquímicos; Naturais e Antropizados. Agroecologia e Sistemas agroflorestais: processos ecológicos no agro ecossistema (energéticos, sucessionais, biogeoquímicos, hidrológicos, de regulação biótica e interação planta-animal). Conservação e Recuperação Ambiental. Estudo de impactos ambientais e geoprocessamento ambiental.					
<b>PROGRAMA</b>					
<b>OBJETIVO GERAL:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer as características físicas, químicas e biológicas dos solos com suas potencialidades e fragilidades, através de métodos e técnicas, bem como práticas de campo e/ou laboratório.</li> </ul>					
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os possíveis fatores críticos responsáveis pelos deslizamentos de terra e erosão, para prevenção de riscos geológicos por meio da geologia ambiental;</li> <li>• Determinar e classificar os solos através de suas principais características;</li> </ul>					
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudo das causas e consequências do intemperismos, da erosão, do assoreamento e do movimento de massa na natureza;</li> <li>• Noções de Pedologia;</li> <li>• Noções de Geomorfologia;</li> <li>• Metodologia analítica e instrumental dos solos;</li> <li>• Aspectos geológicos dos solos e riscos ecológicos de áreas degradadas e em áreas urbanas; Construção de mapas de usos do solo e fragilidades geológicas;</li> </ul>					

<ul style="list-style-type: none"> <li>Métodos e técnicas de soluções para a prevenção e correção dos riscos geológicos.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: (MINIMO 3 EXEMPLARES)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>GUERRA, A. J.T.; CUNHA, S. B. <b>Geomorfologia</b>. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.</li> <li>MONROE, J. S.; WICANDER, R. <b>Fundamentos de Geologia</b>. São Paulo: Ed. Cengage, 2009.</li> <li>POPP, J. H. <b>Geologia Geral</b>. Rio de Janeiro: LTC, 1998.</li> <li>ROSS, J. L.S. <b>Geomorfologia - Ambiente e Planejamento</b>. São Paulo: Contexto, 1997.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Dicionário de Geologia e Mineralogia</b>. São Paulo: Ed. Melhoramentos, 1979.</li> <li>FLEURY, J. M. <b>Curso de Geologia Básica</b>. Goiânia: Ed. da UFG, 1995.</li> <li>-MAIA, N. <b>Teoria da Evolução de Darwin: A Teoria Sistêmica</b>. Belo Horizonte: Itatiaia, 1988.</li> <li>LIMA, M. R. <b>Fósseis do Brasil</b>. São Paulo: EDUSP, 1989.</li> <li>McALESTER, A. L. <b>História Geológica da Vida</b>. São Paulo: Ed. Edgar Blucher, 1968.</li> <li>MENDES, J. C. <b>Paleontologia Geral</b>. São Paulo: Ed. da USP, 1977.</li> <li>MENDES, J. C. <b>Paleontologia Básica</b>. São Paulo: Ed. da USP, 1988.</li> <li>PLATINICK, N. Nelson, G. <b>Biogeography</b>. North Carolina: Carolina Biological Supply Company, 1984.</li> <li>POPP, J. H. <b>Geologia Geral</b>. 5ª. Ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002. SALGADO-LABOURIAL, M. L. <b>História Ecológica da Terra</b>. São Paulo: Edgar Blucher, 1998.</li> </ul>
<b>ELABORADO POR:</b>
Jose Roselito Carmelo

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					 <small>INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS</small>
Curso:	<b>TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE</b>				
Forma:	<b>SUBSEQUENTE</b>	Eixo Tecnológico:	<b>AMBIENTE E SAÚDE</b>		
Disciplina:	<b>2 – RELAÇÕES INTERPESSOAIS E ÉTICA</b>				
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
<b>2º MOD.</b>	-	-	<b>40</b>	<b>2</b>	<b>40</b>
<b>EMENTA</b>					
Teorias da personalidade; Psicologia social; Dinâmica socio-interativa em contextos					

laborais; Fundamentos da ética e da vida pública.
<b>PERFIL PROFISSIONAL</b>
Pedagogo, Profissional de nível superior com especialização em pedagogia, Sociólogo, Advogado, Profissional das áreas humanas, Sociólogo.
<b>ÁREAS DE INTEGRAÇÃO</b>
Ética profissional, Princípios e Fundamentos da ética, Sociologia, Antropologia,
<b>PROGRAMA</b>
<b>OBJETIVO GERAL:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver no discente de Meio Ambiente uma atitude crítica e analítica das influências construtivas e destrutivas do entorno nas relações interpessoais;</li> </ul>
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender a importância do autoconhecimento enquanto um processo em constante desenvolvimento através da auto-observação e da automonitoria;</li> <li>• Compreender e desenvolver habilidades sócio-emocionais para a melhoria das relações sócio, inter e intrapessoais;</li> <li>• Aperfeiçoar as seguintes habilidades inerentes à comunicação: escuta, empatia e feedback;</li> <li>• Compreender a importância dos valores éticos como norteadores para as relações interpessoais.</li> </ul>
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução: Reflexão sobre a influência do entorno nas relações interpessoais: A cultura e os ordenamentos sociais;</li> <li>• Teorias da personalidade: Princípios e dinâmica mobilizadora da ação humana;</li> <li>• Teoria psicanalítica;</li> <li>• Teoria Humanista;</li> <li>• Teoria comportamental.</li> <li>• Psicologia Social: Bases para compreensão dos fenômenos sociais e de grupos;</li> <li>• Dinâmica socio-interativa em contextos laborais;</li> <li>• Processos interativos eficazes versus processos interativos ineficazes;</li> <li>• Formação de equipes de alta performance;</li> <li>• Motivação e liderança;</li> <li>• Comunicação.</li> <li>• Fundamentos da ética e da vida pública;</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principais abordagens;</li> <li>• Dilemas éticos: senso crítico e assertividade cidadã.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: (MINIMO 3 EXEMPLARES)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• GRINGS, R. A. <b>Psicologia: uma abordagem concisa</b>. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009.</li> <li>• MORIN, E. M. <b>Psicologia e gestão</b>. São Paulo, SP: Atlas, 2009.</li> <li>• PRETTE, A.; PRETTE, Z. <b>Psicologia das relações interpessoais: vivências para o trabalho em grupo</b>. Rio de Janeiro: Vozes, 2001.</li> <li>• VALLS, Á. L. M. <b>O que é ética</b>. São Paulo: Brasiliense, 1996.</li> <li>• ZANELLI, J. C. <b>Psicologia, organização e trabalho no Brasil</b>. Porto Alegre: Artmed, 2004.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• BOFF, L. <b>Saber cuidar: ética do humano, compaixão pela terra</b>. Rio de Janeiro: Vozes, 1999.</li> <li>• GOLEMAN, D. <b>Inteligência emocional</b>. Rio de Janeiro: Objetiva, 2007.</li> <li>• SROUR, R. H. <b>Poder, cultura e ética nas organizações: o desafio das formas de gestão</b>. 2.ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.</li> </ul>
<b>ELABORADO POR:</b>
Comissão do Processo de Harmonização das Matrizes Curriculares.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					
Curso:	<b>TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE</b>				
Forma:	<b>SUBSEQUENTE</b>	Eixo Tecnológico:	<b>AMBIENTE E SAÚDE</b>		
Disciplina:	<b>3- QUÍMICA AMBIENTAL</b>				
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
<b>2º MOD.</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>60</b>
<b>EMENTA</b>					
Introdução a Química Ambiental; Ciclos Biogeoquímicos; Química da Atmosfera e poluição; Meio terrestre; Meio aquático; Meio atmosférico; Instrumentação para medidas de parâmetros indicadores de poluição do solo, das águas e do ar; Ambientes redutores e oxidantes; Produtos químicos perigosos e o ambiente, Importância da FISPQ no manuseio de produtos Químicos.					
<b>PERFIL PROFISSIONAL</b>					
Bacharel em Química, Licenciatura em Química, Engenheiro Florestal, Engenheiro					

SUBSEQUENTE

Ambiental, Engenheiro Agrônomo, Engenheiro Químico, Profissional de Nível Superior com especialização ou mestrado na área ambiental.
<b>ÁREAS DE INTEGRAÇÃO</b>
Química Geral, Ecologia Aplicada; Gestão Ambiental, Gestão de Resíduos sólidos e tratamentos de Efluentes, Normas técnicas para redação (ABNT), Química Orgânica, Impactos e aspectos Ambientais.
<b>PROGRAMA</b>
<b>OBJETIVO GERAL:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolver conhecimentos fundamentais na área de Química, de forma a subsidiar o discente (nível técnico), na busca de mecanismos de entendimento quanto aos fenômenos naturais e de interferência antropogênica sobre os ecossistemas e ao processo produtivo;</li> </ul>
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar as formas de contaminação do meio ambiente e os procedimentos para minimizar este efeito;</li> <li>Conhecer e interpretar parâmetros de qualidade ambiental de águas, solos e atmosfera;</li> <li>Correlacionar a qualidade da água com a vida aquática;</li> <li>Identificar as principais fontes de poluição nas três esferas;</li> <li>Reconhecer os principais equipamentos de controle da poluição atmosféricos.</li> </ul>
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fundamentos de Química Ambiental e poluição;</li> <li>Conceitos básicos (Histórico ambiental, ecologia, ecossistemas, poluição, desenvolvimento sustentável, conservação e preservação, atuação responsável, educação ambiental, conscientização ambiental, qualidade ambiental, riscos ambientais, crise ambiental);</li> <li>O meio terrestre (Conceito de solo, classificação, ciclos biogeoquímicos: carbono, nitrogênio, fósforo e enxofre, impactos ambientais comuns e seus controles, legislação pertinente); O meio aquático (Ciclo hidrológico, classificação das águas, características físico químicas dos recursos hídricos, parâmetros indicadores da qualidade da água e seus instrumentos (DBO, DQO, marcadores etc.), impactos ambientais comuns e seus controles, legislação pertinente). Medidas de salinidade e condutividade;</li> <li>O meio atmosférico (Composição do ar, poluentes atmosféricos, parâmetros indicadores da qualidade do ar, impactos ambientais comuns (efeito estufa, depleção da camada de ozônio, smog fotoquímico, chuva ácida, material particulado) e seus controles, legislação pertinente);</li> <li>Instrumentação para medidas de parâmetros indicadores de poluição do solo, das</li> </ul>

<p>águas e do ar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambientes redutores e oxidantes. Medidas de potencial oxi-redutor. Processos oxidativos avançados;</li> <li>• Produtos químicos perigosos e o ambiente (toxicologia, estocagem, transporte, materiais para segregação, incompatibilidades, emergências, descontaminação).</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: (MINIMO 3 EXEMPLARES)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• BAIRD, Colin. <b>Química Ambiental</b>. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.</li> <li>• BRAGA, Benedito et al. <b>Introdução à Engenharia Ambiental</b>. 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.</li> <li>• ROCHA, Julio Cesar; Rosa, André Henrique; Cardoso, Arnaldo Alves. <b>Introdução à química ambiental</b>. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Miller Jr., G. T. <b>Ciência Ambiental</b>. São Paulo: Cengage, 2008.</li> <li>• Von Sperling, M.; <b>Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos: Princípios do tratamento biológico de águas residuárias</b>. Volume 1, 3ª ed. Belo Horizonte: UFMG, 2005.</li> </ul>
<b>ELABORADO POR:</b>
Comissão do Processo de Harmonização das Matrizes Curriculares.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					
Curso:	<b>TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE</b>				
Forma:	<b>SUBSEQUENTE</b>	Eixo Tecnológico:	<b>AMBIENTE E SAÚDE</b>		
Disciplina:	<b>4- ECOTURISMO</b>				
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
<b>2º MOD.</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>40</b>
<b>EMENTA</b>					
Apresentação histórica do Turismo e sua interface com as questões ambientais. Do Turismo a Pegada Ecológica Humana. Potencialidades Ecoturísticas Locais e Regionais. Mitigação dos Impactos Ambientais decorrentes do Turismo. Projetos Ecoturísticos em Unidades de Conservação. Ecoturismo, Turismo Rural e Turismo de Base Comunitária com Planejamento Participativo.					

<b>PERFIL PROFISSIONAL</b>
Turismólogo, Profissional de nível superior com especialização em Turismo, Engenheiro Agrônomo, Engenheiro Ambiental,
<b>ÁREAS DE INTEGRAÇÃO</b>
Educação Ambiental, Sustentabilidade Ambiental, áreas de preservação Permanente e Unidades de Conservação, Empreendedorismo, Ecologia e Responsabilidade Ambiental.
<b>PROGRAMA</b>
<b>OBJETIVO GERAL:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propiciar a interação entre os sujeitos envolvidos no processo ensino-aprendizagem com a realidade local, regional e nacional, investigando os ambientes urbanos e rurais para identificar potencialidades Ecoturísticas, que contribuam para o desenvolvimento sustentável da região, tendo a compreensão da pegada ecológica deixada pela sociedade atualmente.</li> </ul>
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender e saber aplicar o método de cálculo da pegada ecológica da espécie humana;</li> <li>• Investigar áreas possíveis de implantação de projetos de ecoturismo, tanto no espaço urbano quanto no espaço rural;</li> <li>• Desenvolver a habilidade de interpretação de feições naturais que possam ser usadas para o turismo local e regional;</li> <li>• Aplicar os procedimentos de diagnóstico socioambiental para o embasamento de projetos Ecoturísticos.</li> </ul>
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recursos naturais, pegada ecológica e sustentabilidade (1.1 Conceituação de pegada ecológica e estilo de vida. 1.2 Qual é a tua pegada ecológica? 1.3 Pegada ecológica + cadeia produtiva + sustentabilidade 1.4 O modelo gerador de problemas 1.5 Recursos naturais e a pegada ecológica 1.6 A pegada ecológica no espaço urbano 1.7 A pegada ecológica no espaço rural)</li> <li>2- Conceitos fundamentais e tipologias do Turismo (2.1 Conceitos fundamentais e tipologias do turismo 2.1.1 Turismo alternativo 2.1.2 Turismo de aventura 2.1.3 Ecoturismo 2.1.4 Turismo de massas)</li> <li>3. Ecoturismo (3.1 Contexto para o surgimento do ecoturismo 3.2 Dimensões do ecoturismo 3.3 Definição e Origem do Ecoturismo 3.4 Perfil do ecoturista 3.5 Modalidades de ecoturismo 3.6 A expansão do ecoturismo no Brasil e no mundo 3.7 Destinos de ecoturismo no Brasil e na região 3.8 Ecoturismo, Impactos, Potencialidades e Possibilidades 3.9 Efeitos econômicos, socioambientais do ecoturismo 3.10 Sustentabilidade no ecoturismo)</li> <li>• 4. Ecoturismo: impactos, projetos e monitoramento ambiental (4.1 Minimização de</li> </ol>

impactos no ecoturismo 4.2 Monitorando Impactos do Ecoturismo 4.3 Capacidade de Carga Turística 4.4 Visitor Impact Management (VIM) - Manejo do Impacto da Visitação 4.5 Elaboração e monitoramento de Projetos Ecoturísticos 4.6 Praticando Ética e Cidadania no Ecoturismo 4.7 A ética na formulação dos códigos

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA: (MINIMO 3 EXEMPLARES)

- BENI, Mário Carlos. **Política e planejamento de turismo no Brasil**. São Paulo: Aleph, 2006. – Série Turismo.
- \_\_\_\_\_ . **Análise Estrutural do turismo**. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 1998.
- BRASIL. 1994. Ministério de Indústria, Comércio e Tecnologia e Ministério do Meio Ambiente. **Ecoturismo: Diretrizes para uma política Nacional**. Embratur/Ibama. Brasília: MICT/MMA. 48 p.
- CASTELLANO, Elisabete Gabriela; FIGUEIREDO, Rodolfo Antonio; CARVALHO, Caio Luiz (Orgs). **(Eco) Turismo e Educação Ambiental: Diálogo e Prática Interdisciplinar**. Rima, 2007.
- COY Martin e KONLHEPP Gerd (cood). **Amazônia sustentável: desenvolvimento sustentável entre políticas públicas, estratégias inovadoras e experiências locais**. Rio de Janeiro: Garamond; Tubinger, Alemanha: Geographischen Instituts der Universität Tübingen, 2005.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- BRANDÃO. Carlos Rodrigues (org). **Pesquisa Participante**. 3ª. Edição. Editora brasiliense, 1983.
- FARIA, Ivani Ferreira .**Hotéis de Selva: as novas territorialidades no Amazonas**. Manaus: Editora da Universidade do Amazonas, 2001. (coleção: Geografia e Turismo).
- \_\_\_\_\_ . **Ecoturismo Indígena, Território, Sustentabilidade, Multiculturalismo: princípios para a autonomia**. Universidade de São Paulo. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Departamento de Geografia. Curso de Pós-graduação em Geografia Física. (Tese de Dourado), 2007.
- \_\_\_\_\_ . **Território e Territorialidades indígenas do Alto Rio Negro**. Manaus. EDUA, 2003.
- FREITAS, de Marcílio. **Amazônia e Desenvolvimento Sustentável: um diálogo que todos os brasileiros deveriam conhecer**. Petrópolis, Rj. Ed. Vozes, 2004.
- IRVING, Marta. **Participação: questão central da sustentabilidade de projetos de desenvolvimento**. In: IRVING, Marta de A; AZEVEDO, Julia. Turismo: o desafio da sustentabilidade. São Paulo: Futura, 2002.

#### ELABORADO POR:

Profa. MSc. Antônia Neidilê Ribeiro Munhoz

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					
Curso:	<b>TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE</b>				
Forma:	<b>SUBSEQUENTE</b>	Eixo Tecnológico:	<b>AMBIENTE E SAÚDE</b>		
Disciplina:	<b>5- ESTUDO DE IMPACTOS AMBIENTAIS</b>				
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
<b>2º MOD.</b>	<b>50</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>60</b>
<b>EMENTA</b>					
Evolução da consciência ambiental no Mundo e no Brasil. A Legislação e a AIA. Aspectos sociais e Econômicos e os Impactos Ambientais. Avaliação de Impacto Ambiental. Fundamentos da Metodologia de Avaliação de Impactos Ambientais. Análise Técnica dos Estudos Ambientais.					
<b>PERFIL PROFISSIONAL</b>					
Engenheiro Florestal, Engenheiro Ambiental, Engenheiro Agrônomo, Gestor Ambiental, Profissional de Nível Superior com especialização ou mestrado na área ambiental.					
<b>ÁREAS DE INTEGRAÇÃO</b>					
Educação para a Sustentabilidade Ambiental. Química Ambiental: Química atmosférica e poluição do ar: Transformações químicas na atmosfera–ciclos biogeoquímicos; Camada de Ozônio; Smog fotoquímico, Chuva ácida. Caracterização de Ambientes Naturais e Antropizados. Geografia, Recursos hídricos no Brasil, Bacias hidrográficas; Gestão Ambiental, Tratamentos de Efluentes, Normas técnicas para redação (ABNT), Impactos e aspectos Ambientais.					
<b>PROGRAMA</b>					
<b>OBJETIVO GERAL:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecer os principais tipos de impacto ambiental para a realização de exame sistemáticos Impactos ambientais.</li> </ul>					
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar os principais tipos de impacto ambiental.</li> <li>Aplicar os principais métodos de avaliação de impacto ambiental.</li> <li>Identificar e interpretar a importância dos estudos do Impacto ambiental.</li> </ul>					
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Marcos histórico da AIA no Mundo; A AIA em tratados Internacionais; Principais Leis</li> </ul>					

<p>e Instituições Federais envolvidas na AIA no Brasil. A evolução das Leis ambientais até a Lei 6.938 de 31 de agosto de 1981; CONAMA e suas resoluções.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características socioeconômicas e a Classificação de projetos para efeitos de triagem adotada pelo Banco Mundial. Planejar a previsão de impactos; indicadores de impactos ambientais; métodos de previsão de impactos; incertezas e erros de previsão e áreas de influência. Método Had Hoc; Listagem de Controle; Sobreposição de Cartas; Redes de Interação; Matrizes de Interação; Modelos de Simulação e Seleção da Metodologia.</li> <li>• O problema da qualidade dos estudos ambientais; Objetivos e conteúdos e veículos de comunicação; Mapas plantas e desenhos; Comunicação com o público; EIA e RIMA</li> </ul>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: (MINIMO 3 EXEMPLARES)					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ab'Saber, A.N e Müller-Plantenberg, C. <b>Previsão de Impactos: O Estudo de Impacto Ambiental no Leste, Oeste e Sul. Experiências no Brasil, na Rússia e na Alemanha.</b> São Paulo: Edusp, 2006.</li> <li>• FOGLIATTI, Maria Cristina. <b>Avaliação de impactos ambientais.</b> Rio de Janeiro: Editora InterciênciaLtda, 2004.</li> <li>• Sánchez, L. E. <b>Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos.</b> São Paulo: Editora Oficina dos Textos, 2006.</li> </ul>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SOUZA, M. P. <b>Instrumentos de Gestão Ambiental: Fundamentos e Prática.</b> Editora Riani Costa, 2002.</li> <li>• CUNHA, Sandra Baptista; GUERRA, Antônio José Teixeira. <b>Avaliação e perícia ambiental.</b> Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.</li> </ul>					
ELABORADO POR:					
ÁLEFE LOPES VIANA					
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS 					
Curso:	TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE				
Forma:	SUBSEQUENTE	Eixo Tecnológico:	AMBIENTE E SAÚDE		
Disciplina:	6- GEOPROCESSAMENTO AMBIENTAL				
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
2º MOD.	30	30	0	3	60
<b>EMENTA</b>					
Noções de cartografia; Sistema de informações geográficas; Sensoriamento remoto; Utilização de software de geoprocessamento.					

<b>PERFIL PROFISSIONAL</b>
Geólogo, Geógrafo, Engenheiro Florestal, Engenheiro Agrônomo, Engenheiro Ambiental, Profissional de nível superior com especialização ou mestrado em gestão ambiental.
<b>ÁREAS DE INTEGRAÇÃO</b>
Geologia Ambiental, Sensoriamento Remoto, climatologia, Impactos Ambientais, Educação para a Sustentabilidade Ambiental. Estudo de impactos ambientais e Geoprocessamento Ambiental.
<b>PROGRAMA</b>
<b>OBJETIVO GERAL:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer os principais fundamentos da Cartografia, bem como verificar sua aplicação nos aspectos e impactos relacionados ao Meio Ambiente.</li> </ul>
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entender as formas de projeção cartográfica do ambiente;</li> <li>• Conhecer os programas computacionais de manipulação de mapas e bancos de dados;</li> <li>• Utilizar os programas de Sistemas de Informação Geográfica aplicados ao gerenciamento ambiental;</li> <li>• Conhecer os conceitos básicos de sensoriamento remoto;</li> <li>• Conhecer os distintos sensores de imagens orbitais;</li> </ul>
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma da Terra, Sistema Geodésico, sistema de coordenadas (planas e geográficas);</li> <li>• Escalas, erro e precisão gráfica e projeções cartográficas;</li> <li>• Diferença entre SIG e CAD, geoprocessamento e SIG, importância da informação especializada;</li> <li>• Funções e objetivos de um SIG, ciclo do SIG, entidade geográfica e componente dos dados gráficos;</li> <li>• Banco de dados não-gráficos, banco de dados gráficos, ligação entre banco de dados;</li> <li>• Formato de dados espaciais, topologia e capacidade de análise e processamento (buffers, cruzamento informações);</li> <li>• Recursos necessários para estruturar um SIG;</li> <li>• Fontes de dados (cartográficos e descritivos);</li> <li>• Aplicações dos SIGs;</li> <li>• Aplicação prática com software específico.</li> <li>• Sensoriamento Remoto;</li> <li>• Princípios Físicos de Sensoriamento Remoto;</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Radiação Eletromagnética;</li> <li>• Sistemas Sensores. Imagens multiespectrais;</li> <li>• Comportamento espectral de alvos;</li> <li>• Resolução Espacial, Espectral e Radiométrica;</li> <li>• Utilização de imagens de satélite para extração de informações ambientais;</li> <li>• Elementos básicos de interpretação;</li> <li>• Exemplos de Aplicações de imagens de satélite em estudos ambientais</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: (MINIMO 3 EXEMPLARES)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• CHRISTOFOLETTI, A.; MORETTI, E.; TEIXEIRA, A. L. A. <b>Introdução aos sistemas de informação geográfica.</b> Ed. Câmara Brasileira do Livro, 2000.</li> <li>• FITZ, P. R. <b>Cartografia Básica.</b> São Paulo: Ed Oficina de Textos, 2008.</li> <li>• NOVO, E.M.L. DE MORAES. <b>Sensoriamento remoto: princípios e aplicações.</b> São Paulo: Ed. Blucher, 2010.</li> <li>• SILVA, J. X. DA ; Z Aidan, R. T. <b>Geoprocessamento e Análise Ambiental.</b> Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• CAMPOS, M. U. de C. <b>Sistema de Informações Geográfica como instrumento à gestão e saneamento,</b> 2007.</li> <li>• OPAS/MS -.Organização Panamericana de Saúde/ Ministério da Saúde. <b>Conceitos Básicos de Sistemas de Informação Geográfica e Cartografia Aplicados à Saúde.</b> Ed. Ministério da Saúde, 2000.</li> </ul>
<b>ELABORADO POR:</b>
<b>Comissão do Processo de Harmonização das Matrizes Curriculares</b>

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					
Curso:	<b>TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE</b>				
Forma:	<b>SUBSEQUENTE</b>	Eixo Tecnológico:	<b>AMBIENTE E SAÚDE</b>		
Disciplina:	<b>7- ECONOMIA AMBIENTAL</b>				
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
<b>2º MOD.</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>2</b>	<b>40</b>
<b>EMENTA</b>					
Introdução à Economia; Introdução à Economia Ambiental; Noções gerais de Economia; Problemas econômicos básicos, no meio microeconômico e macroeconômico da realidade brasileira; Sistema financeiro brasileiro; Análises econômicas dos recursos renováveis e					

não renováveis; Noções de custos de produção; Recursos naturais e Introdução as finanças pessoais.
<b>PERFIL PROFISSIONAL</b>
Economista, Administrador, Profissional da área de ciências agrárias com especialização em economia
<b>ÁREAS DE INTEGRAÇÃO</b>
Introdução a economia, Economia Ambiental, Análises econômicas dos recursos renováveis e não renováveis, Noções de custos de produção, Recursos naturais e Introdução as finanças pessoais.
<b>PROGRAMA</b>
<b>OBJETIVO GERAL:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formar no educando, uma consciência crítica acerca da Economia Ambiental, que se desenvolveu ao longo de décadas no Brasil e no mundo, em especial na Região Amazônica.</li> </ul>
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aportunizar a construção de conhecimentos e integração de saberes,</li> <li>• Valorizar a experiência individual e coletiva dos discentes advinda de seu cotidiano.</li> </ul>
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução à Economia;</li> <li>• Noções gerais de Economia;</li> <li>• Introdução à Economia Ambiental;</li> <li>• Problemas econômicos básicos, no meio microeconômico e macroeconômico da realidade brasileira;</li> <li>• Sistema financeiro brasileiro;</li> <li>• Análises econômicas dos recursos renováveis e não renováveis;</li> <li>• Noções de custos de produção;</li> <li>• Recursos naturais e Introdução as finanças pessoais.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: (MINIMO 3 EXEMPLARES)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• NEVES, P.E.V.V. S. das. Introdução à Economia. 10ª ed. São Paulo: Frase, 2010.</li> <li>• VASCONCELLOS, M. A. S.; GARCIA, M.E. Fundamentos de Economia. 2ª edição. Rio de Janeiro: Saraiva, 2008.</li> <li>• Nogueira, J.M., Medeiros, M. A.A., Arruda, F.S.T. Valoração econômica do Meio Ambiente: Ciência ou Empirismo? Brasília: Cadernos de Ciência e</li> </ul>

<p>Tecnologia. V. 17, n. 2. p. 81-115, mai/ago. 2000.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MANKIW, N. G. Introdução à Economia: princípios de micro e macroeconomia. São Paulo: Thomson, 2001.</li> <li>• GROPELLI, A. A.; NIKBATH, E. Administração Financeira. 2ª ed. Rio de Janeiro: Saraiva, 2006.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• WESSEL, W. Economia. 3ª ed. Rio de Janeiro: Saraiva, 2010.</li> <li>• PINDYCK, R.S.; RUBINFELD, O. Microeconomia. 6ª ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 2010.</li> <li>• ROSSETTI, J. P. Introdução à Economia. 20ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.</li> </ul>
<b>ELABORADO POR:</b>
Comissão do Processo de Harmonização das Matrizes Curriculares.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						
Curso:	<b>TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE</b>					
Forma:	<b>SUBSEQUENTE</b>	Eixo Tecnológico:	<b>AMBIENTE E SAÚDE</b>			
Disciplina:	<b>8- TÉCNICAS DE ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS</b>					
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
<b>2º MOD.</b>	<b>20</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>60</b>	
<b>EMENTA</b>						
Normas de higiene e segurança em um laboratório de microbiologia. Principais equipamentos. Vidrarias e materiais utilizados em microbiologia. Métodos de autoclavagem. Técnicas microscópicas. Preparação de lâminas. Técnicas de coloração. Meios de cultura. Métodos e técnicas microbiológicas. Análises microbiológicas de água e alimentos; importância e características gerais dos principais grupos microbianos; Ocorrência de microrganismos no ar, na água e no solo; Biorremediação; Controle Biológico. Legislação aplicada						
<b>PERFIL PROFISSIONAL</b>						
Biólogo, Licenciatura em Biologia, Farmacêutico, Engenheiro geneticista, profissional de nível superior com especialização em microbiologia ou áreas afins.						
<b>ÁREAS DE INTEGRAÇÃO</b>						
Biologia, microbiologia, Química analítica, Química orgânica, química Geral,						

<b>PROGRAMA</b>
<b>OBJETIVO GERAL:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer e aplicar normas e procedimentos de segurança, dentro de um laboratório de microbiologia;</li> </ul>
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escolher o melhor método de controlar microrganismos</li> <li>• Caracterizar os principais grupos de microrganismos de interesse ambiental</li> <li>• Aplicar método de análise para pesquisa de indicador biológico de contaminação de água e efluentes</li> <li>• Realizar análise microbiológica do ar e do solo</li> <li>• Compreender mecanismos de biorremediação</li> <li>• Entender os processos de controle biológico</li> </ul>
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normas de Higiene e segurança em um laboratório de microbiologia;</li> <li>• Principais equipamentos, materiais e vidrarias em um laboratório de microbiologia;</li> <li>• Técnicas de laboratório em microbiologia;</li> <li>• Técnicas aplicadas em análises microbiológica;</li> <li>• Características gerais de bactérias, cianofíceas, protozoários, algas unicelulares, fungos e vírus</li> <li>• Microbiologia do ar, solo e água e suas análises.</li> <li>• Controle biológico</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: (MINIMO 3 EXEMPLARES)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• JORGE, A.O.C. <b>Microbiologia – Atividades práticas</b>. 2. ed. São Paulo: Santos, 2011.</li> <li>• MELO I.; AZEVEDO, J. L. <b>Microbiologia ambiental</b>. Embrapa. 1997.</li> <li>• MADIGAN, M.T.; MARTINKO, J. M.; DUNLAP, P. V.; CLARK, D. P. <b>Microbiologia de Brock</b>. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.</li> <li>• PELCZAR, M. <b>Microbiologia: conceitos e aplicações</b>. São Paulo: Ed. Pearson, 1997.</li> <li>• TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. <b>Microbiologia</b>. Porto Alegre: Artmed Editora, 2005.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• CASTRO, P.; HUBER, M. E. <b>Ecologia marinha</b>. 8ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.</li> <li>• PELCZAR, M. <b>Microbiologia: conceitos e aplicações</b>. São Paulo: Ed. Pearson, 1997.</li> <li>• SANT'ANNA JR., G. L. <b>Tratado biológico de efluentes: fundamentos e aplicações</b>. Rio de Janeiro: Interciência, 2010.</li> <li>• SCHAECHTER, M.; INGRAHAM, J. L.; NEIDHARDT, F. C. <b>Micróbio - uma visão geral</b>. Porto Alegre: Artmed, 2010.</li> </ul>

ELABORADO POR:

Comissão do Processo de Harmonização das Matrizes Curriculares.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO  
AMAZONASCurso: **TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE**Forma: **SUBSEQUENTE** Eixo Tecnológico: **AMBIENTE E SAÚDE**Disciplina: **1- GERENCIAMENTO E TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS E INDUSTRIAIS**

Série: CH Teórica: CH Prática: CH EAD: CH Semanal: CH Anual:

**3º MOD.****40****20****0****3****60****EMENTA**

Resíduos no desenvolvimento: crescimento populacional, os resíduos na sociedade. Classificação dos resíduos. Caracterização dos resíduos. Resíduos das Atividades de mineração, indústria química, papel e celulose, têxtil, resíduos agrossilvipastoris, resíduos da atividade pecuarista e indústria madeireira. Resíduos sólidos urbanos. Aspectos legais: Política Nacional de Resíduos Sólidos, Logística Reversa. Gerenciamento de resíduos sólidos, sua classificação, problemática ambiental, possibilidades de gerenciamento adequado e desafios tecnológicos a serem superados. Metodologias e técnicas de minimização, reciclagem e reutilização de resíduos. Teoria dos Rs. Reciclagem de materiais. Resíduos de saúde. Processo de tratamento e disposição final. Etapas do Plano de Gerenciamento.

**PERFIL PROFISSIONAL**

Engenheiro Sanitarista, Engenheiro Florestal, Engenheiro Ambiental, Engenheiro Agrônomo, Gestor Ambiental, Profissional de Nível Superior com especialização ou mestrado na área ambiental.

**ÁREAS DE INTEGRAÇÃO**

Impactos ambientais, educação para a sustentabilidade ambiental. Estudo de impactos ambientais e educação ambiental, ecologia, SGA, SGI, auditorias e plano de tratamentos.

**PROGRAMA**

OBJETIVO GERAL:

- Conhecer e identificar os principais conceitos e aplicações de ferramentas em Ecologia e tipos de ecossistemas, em especial o ecossistema amazônico e seus tipos de impactos.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir, classificar, caracterizar, identificar e tratar os resíduos sólidos, domésticos e industriais, através de métodos, normas e técnicas, objetivando medidas de eliminação, minimização ou monitoramento ambiental dos resíduos até seu destino final.</li> <li>• Conhecer os serviços urbanos de limpeza pública, envolvendo as fases de limpeza, coleta, transporte e destinação final visando à solução da problemática dos resíduos sólidos para melhoria da qualidade ambiental.</li> </ul>
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAIS E URBANOS</b></li> <li>• Os resíduos sólidos e o meio ambiente. Classificação dos resíduos sólidos industriais: diretrizes, instrumentos e metodologias para o GRSI. Manuseio, acondicionamento, armazenamento, transporte e tratamento dos RSI. Disposição final, aterros sanitários para resíduos industriais. Reciclagem dos óleos lubrificantes. O problema do tratamento e disposição final dos resíduos industriais e do lixo doméstico do Brasil. Incineração e recuperação de solos contaminados. Normas e legislação pertinente. Limpeza urbana: atribuições do poder público. Limpeza de logradouros. Acondicionamento de resíduos sólidos domésticos. Coleta e transporte de lixo. Coleta seletiva e reciclagem. Tratamento e destino final.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: (MINIMO 3 EXEMPLARES)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• BARTHOLOMEU, D. B. CAIXETA FILHO, J. V. (org.). <b>Logística ambiental de resíduos sólidos</b>. São Paulo, SP: Atlas, 2011, 250p.</li> <li>• BRASIL. <b>Política Nacional de Resíduos Sólidos</b>. Lei Federal 12305/2010.</li> <li>• PHILIPPI JÚNIOR, A.; ROMÉRIO, M. A.; BRUNA, G. C. <b>Curso de Gestão Ambiental. In. Controle Ambiental de resíduos</b>. São Paulo, SP. Manole, 2004. P.155-211.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centro de Produções Técnicas. <b>Curso Aterro Sanitário: Planejamento e Operações</b>. Filme de 56 min. Livro 274p.</li> <li>• PROGRAMA DE PESQUISA EM SANEAMENTO BÁSICO (BRASIL). <b>Gerenciamento de resíduos sólidos urbanos com ênfase na proteção dos corpos d'água: prevenção, geração e tratamento de lixiviados de aterros sanitários</b>. Belo Horizonte: ABES, 2006. 475p.</li> </ul>
<b>ELABORADO POR:</b>
<b>Comissão do Processo de Harmonização das Matrizes Curriculares</b>

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					
Curso:	<b>TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE</b>				
Forma:	<b>SUBSEQUENTE</b>	Eixo Tecnológico:	<b>AMBIENTE E SAÚDE</b>		
Disciplina:	<b>2- GESTÃO DE RECURSOS HIDRICOS</b>				
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
<b>3º MOD.</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>40</b>
<b>EMENTA</b>					
Ciclo hidrológico; Águas subterrâneas; Balanço hídrico; Bacias hidrográficas; Classificação das bacias hidrográficas pela ANA; Equipamentos e Técnicas para medição pluviométrica e fluviométrica; Medidas de controle de enchentes: estruturais e não estruturais; Política dos recursos hídricos; Legislação Ambiental pertinente relacionada a área específica.					
<b>PERFIL PROFISSIONAL</b>					
Geógrafo, Geólogo, Engenheiro Florestal, Engenheiro Ambiental, Engenheiro Agrônomo, Engenheiro Químico, Profissional de Nível Superior com especialização ou mestrado na área ambiental.					
<b>ÁREAS DE INTEGRAÇÃO</b>					
Geografia, Recursos hídricos no Brasil, Bacias hidrográficas; Gestão Ambiental, Tratamentos de Efluentes, Normas técnicas para redação (ABNT), Impactos e aspectos Ambientais.					
<b>PROGRAMA</b>					
<b>OBJETIVO GERAL:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar e caracterizar o estudo da hidrologia através do percurso da água na natureza.</li> </ul>					
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Conhecer a dinâmica e ocorrência da água no planeta;</li> <li>Analisar a distribuição da água no Brasil;</li> <li>Compreender o modelo da Gestão de Recursos Hídricos no Brasil;</li> <li>Conhecer a Política Nacional de Recursos Hídricos – PNRH e seus instrumentos;</li> <li>Realizar medições hidrológicas básicas.</li> </ul>					
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Introdução: ciclo hidrológico, água superficial, água subterrânea, usos múltiplos da água;</li> <li>Distribuição da água no planeta e no Brasil;</li> <li>Conceitos de Bacia Hidrográfica;</li> </ul>					

**SUBSEQUENTE**

- Medições Hidrológicas;
- Modelo de Gestão de Recursos Hídricos;
- Política Nacional de Recursos Hídricos: diretrizes, objetivos, instrumentos;
- Qualidade da Água: Resolução CONAMA 357/05, índices de qualidade da água;
- Plano Nacional/Estadual de Recursos Hídricos;
- Estudo de caso local: reconhecimento da hidrografia local.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA: (MINIMO 3 EXEMPLARES)**

- BRASIL - Lei nº 9.433, de 17 de janeiro 1997 – **Institui a Política Nacional do Recursos Hídricos.**
- Conselho Nacional de Meio Ambiente - **CONAMA. Resolução nº 357, de 17 de março de 2005.** Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais pra o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.
- FREITAS, A. J. de. **Gestão de recursos hídricos: aspectos legais, econômicos, administrativos e sociais.** Brasília: Secretaria de Recursos Hídricos; UFV; ABRH. 2000.
- TUCCI, C. E. **Hidrologia: Ciência e Aplicação.** 2ª edição. Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Associação Brasileira de Recursos Hídricos (ABRH), Porto Alegre, 2001.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- PAIVA, J. B. D. de & PAIVA, E. M. C. D. de. **Hidrologia aplicada à gestão de pequenas bacias hidrográficas.** Porto Alegre. Associação Brasileira de Recursos hídricos (ABRH), 2003.
- REBOUÇAS, A. da C.; Braga, B. Tundisi, J. G. (organizadores). **Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação.** 2ª edição. Editora Escrituras. São Paulo, 2002.
- TUNDISI, J. G. **Água no século XXI: enfrentando a escassez.** São Paulo: RIMA, IIE, 2003.

**ELABORADO POR:**

Comissão do Processo de Harmonização das Matrizes Curriculares.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS			
Curso:	<b>TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE</b>		
Forma:	<b>SUBSEQUENTE</b>	Eixo Tecnológico:	<b>AMBIENTE E SAÚDE</b>
Disciplina:	<b>3- GESTÃO E EMPREENDEDORISMO</b>		

Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
<b>3º MOD.</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>60</b>
<b>EMENTA</b>					
Introdução a Administração; Gestão de Pessoas; Gestão da qualidade social e ambiental no trabalho; Noções referentes a associativismo e cooperativismo; Gestão da Inovação; Empreendedorismo; Plano de Negócio; A empresa numa visão empreendedora, Noções de Qualidade, Como melhorar a qualidade e a produtividade; indicadores de desempenho.					
<b>PERFIL PROFISSIONAL</b>					
Administrador, profissional de Gestão, Engenheiros com especialização em gestão pública, Contador.					
<b>ÁREAS DE INTEGRAÇÃO</b>					
Economia ambiental, administração pública, gestão e sistemas de gestão. Normas OHSAS18001, ISO14001 e ISO8001.					
<b>PROGRAMA</b>					
<b>OBJETIVO GERAL:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer o papel do administrador bem como despertar o interesse do discente no que tange as idéias e inovações buscando empreender novas técnicas e tecnologias para o bem comum.</li> </ul>					
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entender os conceitos básicos de empreendedorismo, a partir de pré-requisitos básicos que envolvem a capacidade do(a) educando(a) na resolução de problemas contextualizados no seu dia-a-dia;</li> <li>• Despertar percepção e o interesse em aprimorar os conhecimentos técnicos e instrumentais sobre empreendedorismo, finanças e mercado;</li> <li>• Compreender como uma sociedade organiza e distribui a produção para consumo de bens e serviços;</li> <li>• Proporcionar subsídios para a discussão e compreensão do empreendedorismo, seus autores, suas teorias, técnicas e aplicações práticas;</li> <li>• Compreender o processo de planejamento nas organizações: metodologias, práticas e requisitos fundamentais para uma gestão orientada para excelência;</li> <li>• Conhecer as etapas de um planejamento;</li> <li>• Identificar a importância do planejamento dentro da organização;</li> <li>• Possibilitar noções de cooperativismo; Elaborar um plano de negócio.</li> </ul>					
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução à Administração;</li> <li>• Principais teorias administrativas;</li> <li>• Conceito de Gestão de Gestão de Pessoas;</li> </ul>					

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arranjos produtivos Locais (APLs)</li> <li>• Gestão da qualidade social e ambiental no trabalho;</li> <li>• Noções referentes à Legislação trabalhista;</li> <li>• Noções referente a Cooperativismo;</li> <li>• Visão geral do empreendedorismo;</li> <li>• Gestão da Inovação; Plano de Negócio.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: (MINIMO 3 EXEMPLARES)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• BERNARDI, L. A. <b>Manual de Empreendedorismo e Gestão: fundamentos, estratégias e dinâmicas.</b> 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.</li> <li>• CHIAVENATO, I. <b>Empreendedorismo: dando asas no espírito empreendedor.</b> 4ª Ed. Barueri, SP: Manole, 2012.</li> <li>• CHIAVENATO, I. <b>Gestão de Pessoas.</b> 3ª Ed. São Paulo, 2009.</li> <li>• CHIAVENATO, I. <b>Introdução à Teoria Geral da Administração.</b> 8ª Ed. São Paulo; Campus, 2011.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• CAVALCANTI, A. P. B. (Org). <b>Desenvolvimento Sustentável e Planejamento: bases teóricas e conceituais.</b> Fortaleza: UFC – Imprensa Universitária, 1997.</li> <li>• PESCE, B. <b>A menina do Vale: como o empreendedorismo pode mudar sua vida.</b> Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2012.</li> <li>• SANTOS, R. F. <b>Planejamento Ambiental - Teoria e Prática.</b> Oficina de Textos, 2007.</li> </ul>
<b>ELABORADO POR:</b>
Comissão do Processo de Harmonização das Matrizes Curriculares.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						
Curso:	<b>TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE</b>					
Forma:	<b>SUBSEQUENTE</b>	Eixo Tecnológico:	<b>AMBIENTE E SAÚDE</b>			
Disciplina:	<b>4- SISTEMA DE TRATAMENTO DE ÁGUA E EFLUENTES</b>					
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
<b>3º MOD.</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>60</b>	
<b>EMENTA</b>						
<p>Conceituação de efluente e resíduos. Processos industriais e geração de efluentes. Interpretação de resultados analíticos de composição de efluentes. Reuso de água na indústria. Tratamento de efluentes líquidos e gasosos. Minimização da geração de efluentes.</p>						
<b>PERFIL PROFISSIONAL</b>						

Engenheiro Sanitário, Geógrafo, Geólogo, Engenheiro Florestal, Engenheiro Ambiental, Engenheiro Agrônomo, Gestor Ambiental, Profissional de Nível Superior com especialização ou mestrado na área ambiental.
<b>PROGRAMA</b>
<b>OBJETIVO GERAL:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Entender os principais sistemas de tratamento dos resíduos líquidos e gasosos, bem como conhecer técnicas alternativas de reutilização dos mesmos no contexto do desenvolvimento sustentável.</li> </ul>
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Abordar as técnicas de tratamento de rejeitos industriais líquidos e gasosos, associando-as às necessidades impostas pela legislação.</li> <li>Capacitar o aluno a aplicar os tratamentos adequados a cada tipo/fonte de efluente.</li> </ul>
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<p>1. Emissões gasosas – Conceitos: Definição: poluição do ar; principais poluentes secundários; fontes de poluição; efeitos sobre o homem, fauna, flora; efeitos meteorológicos (chuva ácida, camada de ozônio, inversão térmica, etc.)</p> <p>2. Emissões gasosas – Tratamento e Amostragem Tratamento: princípios físicos; sistemas secos; lavadores; precipitadores eletrostáticos; técnicas de absorção; chaminés.</p> <p>3. Efluentes líquidos – compostos problema e poluentes mais comuns; Fontes hídricas, indicadores característicos de poluição das águas, princípios de tratamento das águas Tratamento químico: Objetivos: normas regulamentadoras de despejo de efluentes líquidos; classificação dos métodos de tratamento químico (precipitação. Absorção, desinfecção com diferentes agentes, decoloração, outros).</p> <p>4. Efluentes líquidos – Tratamento biológico: Visão geral do tratamento biológico de efluentes líquidos; introdução ao metabolismo microbológico; microorganismos importantes; crescimento bacteriano; processos de tratamento biológico (anaeróbicos e aeróbicos); remoção de micronutrientes</p>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: (MINIMO 3 EXEMPLARES)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>BAIRD, Colin; CANN, Michael. <b>Química ambiental</b>. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 844 p.</li> <li>BRAGA, Benedito. <b>Introdução à engenharia ambiental</b>. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 318 p.</li> <li>MIERZWA, José Carlos; HESPANHOL, Ivanildo. <b>Água na indústria: uso racional e</b></li> </ul>

<p><b>reuso.</b> São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2005. 143 p.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RICHTER, Carlos A.; AZEVE DO NETTO, José M. de. <b>Tratamento de água: tecnologia atualizada.</b> São Paulo: E. Blücher, 1991.332 p.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• GOMES, Heber Pimentel. <b>Sistemas de abastecimento de água: dimensionamento econômico e operação de redes e elevatórias.</b> 2. ed. João Pessoa: UFPB, 2004. 242 p.</li> <li>• PÁDUA, Valter Lúcio de (Org.). <b>Abastecimento de água para consumo humano.</b> 2. ed. rev. e atual. Belo Horizonte, MG: Editora UFMG, 2010. 2 v.</li> </ul>
<b>ELABORADO POR:</b>
<b>Comissão do Processo de Harmonização das Matrizes Curriculares</b>

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					
Curso:	<b>TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE</b>				
Forma:	<b>SUBSEQUENTE</b>	Eixo Tecnológico:	<b>AMBIENTE E SAÚDE</b>		
Disciplina:	<b>5- SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL SGA</b>				
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
<b>3º MOD.</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>40</b>
<b>EMENTA</b>					
Introdução ao Sistema de Gestão Integrado (SGI) ISO 14001, ISO9001 e OHSAS18001, Sistema de Gestão Ambiental ISO14001, Política ambiental, Processo de implantação de um SGA, Normas e legislações pertinentes para implantação de um SGA, PDCA, Medidas mitigadoras (corretivas e preventivas), EIA/RIMA, Auditorias ambientais (Internas e Externas); Relatórios de não conformidades; o papel do auditor frente as normas ISO 14001; Planos de ação; Planos de Contingências; Medidas de Controle de emissão de fuligem (escala de higamm);					
<b>PERFIL PROFISSIONAL</b>					
Engenheiro Florestal, Engenheiro Ambiental, Engenheiro Agrônomo, Gestor Ambiental, Profissional de Nível Superior com especialização ou mestrado na área ambiental.					
<b>ÁREAS DE INTEGRAÇÃO</b>					
Sistemas de Gestão, Aspectos e Impactos Ambientais.					

<b>PROGRAMA</b>
<b>OBJETIVO GERAL:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer, identificar e auxiliar na aplicação do Sistema de Gestão Ambiental (ISO14001) em empreendimentos de: pequeno, médio e grande porte.</li> </ul>
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer o passo a passo da implantação de um Sistema de Gestão Ambiental;</li> <li>• Interpretar a Norma ISO 14001 que trata sobre as Questões Ambientais;</li> <li>• Auxiliar na implantação da política ambiental de uma empresa que se submeta à implantação do Sistema de Gestão Ambiental;</li> <li>• Proporcionar subsídios para os discentes do cursos de Meio Ambiente <i>Campus CMC</i>, possam poder elaborar relatórios de tratamento de Não Conformidade;</li> <li>• Conhecer os tipos de Auditorias existentes, bem como as principais ferramentas utilizadas nestes processos.</li> </ul>
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etapas e processos do AIA (Avaliação de Impactos Ambientais).</li> <li>• Preparo de EIA/RIMA. Licenciamento (parte prática).</li> <li>• Vantagens de implantação da Norma ISO14000.</li> <li>• SGA (Sistema de Gestão Ambiental) em uma Organização.</li> <li>• Elementos essenciais de um SIG.</li> <li>• Dados espaciais. Projeção de mapas.</li> <li>• Captura de dados para SIG.</li> <li>• Aquisição, estrutura e análise de dados espaciais.</li> <li>• Funções de SIG. Uso do Spring.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: (MINIMO 3 EXEMPLARES)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ASSUMPÇÃO, Luiz Fernando Joly. <b>Sistema de Gestão Ambiental: Manual Prático para Implementação de SGA e Certificação ISO 14.001</b>. Editora: Juruá. 2007;</li> <li>• DONNAIRE. <b>Gestão Ambiental na Empresa</b>. Ed. Atlas, São Paulo, 1995.</li> <li>• SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. <b>ISO 14001 - SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL</b>. Editora: Atlas. 2011.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE. Disponível em: &lt;<a href="http://www.mma.gov.br/port/conama/estr1.cfm">http://www.mma.gov.br/port/conama/estr1.cfm</a>&gt; Acesso em: 14 mar. 2000.</li> <li>• PHILIPPI. Arlindo Jr (coord.). <b>Curso Gestão Ambiental. Coleção Ambiental</b>. Editora Manole. 1035p. 2004.</li> </ul>

ELABORADO POR:					
Comissão do Processo de Harmonização das Matrizes Curriculares.					
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					
Curso:	<b>TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE</b>				
Forma:	<b>SUBSEQUENTE</b>	Eixo Tecnológico:	<b>AMBIENTE E SAÚDE</b>		
Disciplina:	<b>6- RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS</b>				
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
<b>3º MOD.</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>40</b>
<b>EMENTA</b>					
Principais Agentes Degradantes do Meio Ambiente. Poluição e Erosão do solo. Uso adequado do solo. Práticas de conservação e recuperação do solo. Exploração desordenada dos recursos florestais. Processos de recuperação de áreas degradadas. Técnicas de recuperação de áreas urbanas, florestais e matas ciliares. Tecnologia de sementes. Produção de mudas florestais. Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD).					
<b>PERFIL PROFISSIONAL</b>					
Engenheiro Ambiental, Engenheiro Florestal, Gestor Ambiental, Engenheiro Agrônomo, Engenheiro com Pós-Graduação em recuperação de áreas degradadas.					
<b>ÁREAS DE INTEGRAÇÃO</b>					
Ecologia, Estudos de Impactos Ambientais, Tratamentos de efluentes, Gestão de Recursos Hídricos, Legislação, Estudo e Conservação e Uso do Solo, SGA.					
<b>PROGRAMA</b>					
<b>OBJETIVO GERAL:</b>					
Habilitar o discente, através de instrumentos teóricos e práticos, sobre os processos de degradação dos meios químicos, físicos e biológicos, como também, fomentar o saber dos discentes através das principais técnicas de recuperação ambiental.					
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer e identificar os principais agentes de degradação ambiental;</li> <li>• Fornecer os elementos necessários ao planejamento, implementação e gerenciamento de atividades voltadas à identificação, avaliação e recuperação de áreas degradadas;</li> <li>• Reconhecer as consequências da degradação ambiental para o planeta;</li> </ul>					

- Conhecer e utilizar as bases teóricas para a recuperação de áreas degradadas;
- Conhecer as técnicas de povoamento em áreas degradadas, com utilização de espécies nativas ou endêmicas;
- Identificar práticas de controle, manejo e conservação do solo, necessárias para o planejamento e seu uso racional;
- Identificar aspectos de poluição dos solos, bem como procedimentos para recuperá-los.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Principais Métodos de identificação de desequilíbrio ambiental;
- Impactos associados à degradação ambiental (ar, solo, água, social e cultural);
- Técnicas de tratamentos para impactos associados a degradação ambiental;
- Formas de recuperação (natural e artificial);
- Técnicas de povoamento (florestamento e reflorestamento);
- Tratos culturais;
- Plano de recuperação de áreas degradadas;
- Processos de poluição do solo;
- Recuperação de pastagens degradadas
- Recuperação de solos degradados pela agricultura;
- Solos arenizados e alternativas de recuperação;
- Recuperação de áreas mineradas;
- Uso de sistemas agroflorestais para recomposição de áreas de preservação permanente;
- Recuperação de nascentes;

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA: (MINIMO 3 EXEMPLARES)

- FERREIRA, P. H. M. **Princípio de Manejo e Conservação do Solo**. São Paulo: Nobel. 1992. 433p.
- GALVÃO, A. P. M. (org). **Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais: um guia para ações municipais e regionais**. Brasília. Embrapa Florestas. 2000, 351p.
- GLUFKE, C. **Espécies florestas recomendadas para recuperação de áreas degradadas**. Porto Alegre: Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, 1999. 48p.
- KAGEYAMA, P. Y.; R. E. OLIVEIRA; L. F. D. MORAES; V. L. ENGEL; F. B. GANDARA (Org.). **Restauração ecológica de ecossistemas naturais**. Botucatu: Fundação de Estudos e Pesquisas Agrícolas e Florestais, 2008.
- MARTINS, S. V. **Recuperação de matas ciliares**. 2 ed. Editora Aprenda Fácil. Viçosa - MG, 2007.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação de plantas arbóreas nativas do Brasil**. 1 ed. Vol 03. Nova Odessa. Instituto Plantarum. São Paulo-SP.

2009, 384p.

- REIS, A.; ZAMBONIN, R. M.; NAKAZONO, E. M. **Recuperação de áreas florestais degradadas utilizando a sucessão e as interações planta-animal**. Série Cadernos da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, 14. Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica: São Paulo, 1999.
- PHILIPPI JR., A., Pecolini, M.C.F. (ed). **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. Universidade de São Paulo. 2005. 863 p.
- PHILIPPI JR., Romero, M. A., Bruna, G.C. (ed). **Curso de Gestão Ambiental**. Universidade de São Paulo. 2004.1033 p.
- VIEIRA, L.S; DOS SANTOS, P.C.T.; VIEIRA, M.N. **Solos: propriedade, classificação e manejo**. Brasília, MEC/ABEAS, 1988. 154p.

ELABORADO POR:

Comissão do Processo de Harmonização das Matrizes Curriculares.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						
Curso:	<b>TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE</b>					
Forma:	<b>SUBSEQUENTE</b>	Eixo Tecnológico:	<b>AMBIENTE E SAÚDE</b>			
Disciplina:	<b>7- MANEJO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO</b>					
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
<b>3º MOD.</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>60</b>	
<b>EMENTA</b>						
Sistema de Unidades de Conservação do Brasil. Plano de manejo. Zoneamento de Unidades de Conservação. Educação ambiental. Interpretação em áreas naturais. Manejo do uso público. Etnobiologia e populações tradicionais.						
<b>PERFIL PROFISSIONAL</b>						
Engenheiro Ambiental, Engenheiro Florestal, Engenheiro Agrônomo, Biólogo e Gestor Ambiental.						
<b>ÁREAS DE INTEGRAÇÃO</b>						
Ecologia geral, biologia, educação ambiental, manejo e conservação dos recursos naturais, etnobiologia e conhecimentos tradicionais, gestão territorial e ambiental.						
<b>PROGRAMA</b>						
<b>OBJETIVO GERAL:</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Levar aos alunos o conhecimento sobre a gestão e o manejo de unidades de conservação brasileiras, com base na legislação atual e nas práticas utilizadas pelas</li> </ul>						

populações tradicionais.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentar a legislação aplicada às unidades de conservação em nível federal, estadual, municipal e privadas;</li> <li>• Conhecer o sistema de unidades de conservação em uso no Brasil;</li> <li>• Conhecer a estruturação e execução de projetos de zoneamento, manejo e gestão de unidades de conservação;</li> <li>• Estudar metodologias em etnobiologia e trabalho com populações tradicionais, levando-se em conta preceitos socioambientais.</li> </ul>
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de Unidades de Conservação do Brasil: Introdução ao conteúdo da disciplina; legislação aplicada às unidades de conservação no Brasil; Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC); Implantação e manejo de unidades de conservação públicas e privadas.</li> <li>• Plano de manejo: Composição de um plano de manejo de unidades de conservação; estruturação de um plano de manejo; etapas a serem seguidas na criação de um plano; execução de um plano de manejo; gestão de unidades de conservação.</li> <li>• Zoneamento de Unidades de Conservação: Planejamento de uso de uma unidade de conservação; impactos ambientais associados ao uso e sobreposição de UCs.</li> <li>• Educação ambiental: Atividades de educação em unidades de conservação; estruturação das atividades; planejamento e execução das atividades; desenvolvimento da percepção ambiental dos visitantes de UCs.</li> <li>• Interpretação em áreas naturais: Interpretação e valoração da paisagem em unidades de conservação; Trilhas interpretativas; Construção e manejo de trilhas em UCs.</li> <li>• Manejo do uso público: Unidades de conservação e seu uso; Plano de uso público; precedentes ao uso público de UCs; Turismo Ecológico; Vantagens e riscos do uso público; Determinação da capacidade de carga de visitantes.</li> <li>• Etnobiologia e populações tradicionais: Populações humanas em unidades de conservação; gestão baseada na participação da população; usos dos recursos naturais pelas populações; conflitos de interesse.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: (MINIMO 3 EXEMPLARES)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• FUNDAÇÃO O Boticário de Proteção à Natureza. Educação e Interpretação Ambiental em Unidades de Conservação. Curitiba: Fundação O Boticário (Cadernos de Conservação, Ano 03, n. 04, dez/2006).</li> <li>• TERBORGH, John; VAN SCHAİK, Carel; DAVENPOR, Lisa; MADHU, Rao (Org). Tornando os Parques Eficientes: estratégias para conservação nos trópicos. Curitiba: UFPR. 2002.</li> <li>• SILVA, Lauro Leal. Ecologia: manejo de áreas silvestres. Santa Maria: UFSM. 1996.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• LECHNER, Larry. Planejamento Implantação e Manejo de Trilhas em Unidades de Conservação. Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza. Cadernos de conservação, v. 3, n. 3, p. 1-125, jun. 2006.</li> <li>• DIAS, Genebaldo Freire. Educação Ambiental: princípios e práticas. São Paulo: Gaia. 7a. Edição. 2001. 551p.</li> </ul>

- BENSUSAN, Nurit. Conservação da biodiversidade em áreas protegidas. Rio de Janeiro: FGV. 2006. 176 p.
- CONEGLIAN, S. J. G.; CASTRO, R. M.; NASCIMENTO, L. H. P. Formação de Guardas-Parques. Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção a Natureza. (Cadernos de Conservação, ano 05, n. 5. 2008).
- ARAÚJO, Marcos Antonio Reis. Unidades de Conservação no Brasil: da República à Gestão de Classe Mundial. Belo Horizonte: SEGRAC. 2007.

ELABORADO POR:

Comissão do Processo de Harmonização das Matrizes Curriculares

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS



Curso:	<b>TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE</b>				
Forma:	<b>SUBSEQUENTE</b>	Eixo Tecnológico:	<b>AMBIENTE E SAÚDE</b>		
Disciplina:	<b>8- ARBORIZAÇÃO E PAISAGISMO</b>				
Série:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:
<b>3º MOD.</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>40</b>

**EMENTA**

Princípios básicos de jardinagem. Elementos básicos do paisagismo. Classificação de plantas ornamentais. Gramados. Projeto paisagístico (residencial, praça, parques). Tratamentos Silviculturais e manutenção de florestas urbanas. Planejamento e implantação da arborização urbana e rodoviária.

**PERFIL PROFISSIONAL**

Engenheiro Ambiental, Engenheiro Florestal, Engenheiro Agrônomo, Engenheiro com Pós-Graduação em Arborização e Paisagismo.

**ÁREAS DE INTEGRAÇÃO**

Educação Ambiental, Ecologia, Conservação e Uso do Solo, SGA, Legislação Ambiental, AIA, Saúde Pública e Saneamento Ambiental, Recuperação de áreas degradadas.

**PROGRAMA**

**OBJETIVO GERAL:**

Reconhecer as características botânicas e serem utilizadas em paisagismo, visando a elaboração e implantação de projetos de silvicultura urbana, parques e jardins.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

SUBSEQUENTE

- Reconhecer e utilizar plantas ornamentais;
- Identificar os fatores que necessitem de melhorias no que tange os aspectos paisagísticos;
- Produção e assessoria na área de produção de plantas ornamentais;
- Reconhecer as principais espécies utilizadas na arborização, em áreas urbanas e rurais.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- INTRODUÇÃO A ARBORIZAÇÃO E PAISAGISMO
- Importância do Paisagismo em meio urbano e rural.
- Classificação dos jardins Relação da Jardinagem com as ciências, com as artes e com as técnicas.
- GRUPOS DE PLANTAS EM PAISAGISMO
- Espécies nativas, endêmicas e exóticas;
- Forrações Arbustos Palmeiras Árvores Trepadeiras Entouceirantes,
- Principais espécies utilizadas na arborização da região amazônica;
- PRINCÍPIOS DE PAISAGISMO
- Micropaisagismo Macropaisagismo
- PRINCÍPIOS BÁSICOS NA ELABORAÇÃO DE PROJETOS PAISAGÍSTICOS
- Elementos de composição e estética Levantamentos preliminares Anteprojeto Projeto Executivo – Memorial Descritivo
- IMPLANTAÇÃO E MANUTENÇÃO DE JARDINS
- A implantação do Jardim Materiais e mão de obra
- Serviços preliminares
- Preparo do solo Locação e construção das estruturas
- Locação e plantio das espécies vegetais em jardins
- Locação e plantio das espécies vegetais em vaso Manutenção do Jardim Condução do crescimento das plantas Gramado Irrigação Adubação Controle Fitossanitário
- ARBORIZAÇÃO URBANA Importância da arborização urbana Papel da comunidade
- Análise da vegetação Análise do local
- Árvores que garantem sombra;
- Recursos Fatores que influenciam no planejamento
- Planejamento da arborização urbana
- Espécies recomendadas
- Locais de plantio
- Plantio e manejo da arborização urbana
- Arborização Urbana na cidade de Manaus

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA: (MINIMO 3 EXEMPLARES)

- CEMIG. **Manual de arborização**. Companhia Energética de Minas Gerais / Fundação Biodiversitas. Belo Horizonte, MG. 2011. 112p.
- GLUFKE, C. **Espécies florestas recomendadas para recuperação de áreas degradadas**. Porto Alegre: Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, 1999. 48p.

- KAGEYAMA, P. Y.; R. E. OLIVEIRA; L. F. D. MORAES; V. L. ENGEL; F. B. GANDARA (Org.). **Restauração ecológica de ecossistemas naturais**. Botucatu: Fundação de Estudos e Pesquisas Agrícolas e Florestais, 2008.
- KÄMPF, A. N. **Produção Comercial de Plantas Ornamentais**. Guaíba: Agropecuária, 2000. 254p. PAIVA, P. D. O. Paisagismo – Conceitos e Aplicações. Editora UFLA. 2008.
- LORENZI, H. SOUZA, H. M. de. **Plantas Ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras**. 4ª Edição: Ed. Nova Odessa, SP, Instituto Plantarum 2008, 1088p.
- MALAVASI, U. C. e MALAVASI, M. M. **Avaliação da arborização urbana pelos residentes: estudo de caso em Mal. Cândido Rondon, Paraná**. Ciência Florestal, v.11, n.1. Santa Maria, RS. 2001. p189-193.
- MARTINS, S. V. **Recuperação de matas ciliares**. 2 ed. Editora Aprenda Fácil. Viçosa - MG, 2007.
- MATOS, E.; QUEIROZ, L. P. **Árvores para Cidades**. Salvador, Ministério Público do Estado da Bahia: Solishuna, 209. 340 p.:il.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- GALVÃO, A. P. M. (org). **Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais: um guia para ações municipais e regionais**. Brasília. Embrapa Florestas. 2000, 351p.
- LORENZI, H. et al. **Palmeiras no Brasil: nativas e exóticas**. Ed. Nova Odesa, SP, Instituto Plantarum, 1996. 303p.
- LORENZI, H. **Árvores Brasileiras: Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. V.1: Ed. Nova Odessa. SP, Instituto Plantarum, 1992. 352p.
- MOTTA, E. P. da. **Técnicas de Jardinagem**. Porto Alegre, Agropecuária, 1995.188p. PASQUAL, M. Propagação de Plantas Ornamentais. Lavras: UFLA/FAEPE. 2004. 106p.

**ELABORADO POR:**

Comissão do Processo de Harmonização das Matrizes Curriculares.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DO AMAZONAS

**PROJETO POLÍTICO DE CURSO Nº 9/2019 - CPE/REITORIA (11.01.01.04.08.01)**

**Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO**

**Manaus-AM, 25 de Março de 2019**

**CMA\_PPCverso\_CONSUP\_Meio\_Ambiente\_SUB\_2019.1.pdf**

**Total de páginas do documento original: 139**

*(Assinado digitalmente em 26/03/2019 15:13 )*

**SARA CARNEIRO DA SILVA**

*PRESIDENTE*

*268007*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.ifam.edu.br/documentos/>  
informando seu número: **9**, ano: **2019**, tipo: **PROJETO POLÍTICO DE CURSO**, data de emissão: **25**  
**/03/2019** e o código de verificação: **ce64f03eef**